

**EFFECTIVENESS OF PLANNED TEACHING PROGRAMME ON
KNOWLEDGE AND PRACTICE REGARDING PREVENTION OF
CORONARY ARTERY DISEASE AMONG PATIENTS WITH
MODIFIABLE RISK FACTORS OF CAD**



Dissertation Submitted To
THE TAMIL NADU DR.M.G.R.MEDICAL UNIVERSITY
CHENNAI
IN PARTIAL FULFILMENT OF REQUIREMENT FOR
DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN NURSING
APRIL 2016

**EFFECTIVENESS OF PLANNED TEACHING PROGRAMME ON
KNOWLEDGE AND PRACTICE REGARDING PREVENTION OF
CORONARY ARTERY DISEASE AMONG PATIENTS WITH
MODIFIABLE RISK FACTORS OF CAD**



Dissertation Submitted To
THE TAMIL NADU DR.M.G.R.MEDICAL UNIVERSITY
CHENNAI
IN PARTIAL FULFILMENT OF REQUIREMENT FOR
DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN NURSING
APRIL 2016

INTERNAL EXAMINER

Signature :

Date :

EXTERNAL EXAMINER

Signature :

Date :

**EFFECTIVENESS OF PLANNED TEACHING PROGRAMME ON
KNOWLEDGE AND PRACTICE REGARDING PREVENTION OF
CORONARY ARTERY DISEASE AMONG PATIENTS WITH
MODIFIABLE RISK FACTORS OF CAD
2015-2016**

COLLEGE SEAL:

SIGNATURE: _____

PROF. Mrs. V.KAVITHA

R.N., R.M., M.Sc. (N),
Principal,
Arvinth College of Nursing,
Namakkal, Tamil Nadu.

Dissertation Submitted To
**THE TAMIL NADU DR.M.G.R.MEDICAL UNIVERSITY
CHENNAI**
IN PARTIAL FULFILMENT OF REQUIREMENT FOR
DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN NURSING
APRIL 2016

**EFFECTIVENESS OF PLANNED TEACHING PROGRAMME ON
KNOWLEDGE AND PRACTICE REGARDING PREVENTION OF
CORONARY ARTERY DISEASE AMONG PATIENTS WITH
MODIFIABLE RISK FACTORS OF CAD
2015-2016**

Approved by Dissertation Committee on: **23:12:2015**

Research Guide : **PROF. Mrs. V.KAVITHA M.Sc (N)**
Principal & Research Guide,
Arvinth College of Nursing,
No 2/191, Ellaikkal Medu,
Mettupatti post,
Namakkal (DT)-637020

Nurse Guide : **Mrs. R.RUCKMANI M.Sc (N),**
Associate Professor,
H.O.D, Medical Surgical Nursing,
Arvinth College of Nursing,
No 2/191, Ellaikkal Medu,
Mettupatti post,
Namakkal (DT)-637020

Dissertation Submitted To
THE TAMIL NADU DR.M.G.R MEDICAL UNIVERSITY
CHENNAI
IN PARTIAL FULFILMENT OF REQUIREMENT FOR
DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN NURSING
APRIL 2016

CERTIFICATE

This is to certify that, this thesis, titled, **“A STUDY TO ASSESS THE EFFECTIVENESS OF PLANNED TEACHING PROGRAMME ON KNOWLEDGE AND PRACTICE REGARDING PREVENTION OF CORONARY ARTERY DISEASE AMONG PATIENTS WITH MODIFIABLE RISK FACTORS OF CAD IN A PRIVATE HOSPITAL, KERALA”** submitted by Mr. Eby Korah, M.Sc (Nursing) (2014-2015 Batch) Arvinth College of Nursing in partial fulfillment of the requirement of the Degree of Master of Science in Nursing from The Tamil Nadu Dr. M.G.R Medical University is his original work carried out under our guidance.

PROF. Mrs. V.KAVITHA M.Sc (N)

Principal & Research Guide,
Arvinth College of Nursing,
No 2/191, Ellaikkal Medu,
Mettupatti post,
Namakkal (DT)-637020

ACKNOWLEDGEMENT

“The lord is my shepherd; I shall not want”

The journey from the basic search from dissertation up to this bound book is solitary. In a project like this, the investigator requires assistance, encouragement and support from many. I am fortunate to have an abundance of all requisites at every step.

I wish to acknowledge first, The **Lord Almighty** for his abundance of blessing, will power, strength and health throughout the dissertation.

At the outset I the researcher of this study, express my heartfelt gratitude to the honorable **Dr. K. Mani, MBBS, MS (ORTHO), D ORTHO Managing Trustee**, Arvinth College of Nursing for giving me an opportunity to undergo the post graduate programme in this esteemed institution for the uplift of my professional career.

I express my sincere thanks to the **Vice Chancellor and Research Department** of the Tamilnadu Dr. M.G.R Medical University, Guindy for giving me an opportunity to undertake my post graduate degree in nursing at this esteemed university.

I express my immense thanks to **Dr. M. DHANABAKIYAM, MBBS, DGO**, Arvinth Hospital for constant support and encouragement throughout the course of the study.

I express my gratefulness to **Prof. Mrs. V. KAVITHA, M.Sc., (N)** Principal, Arvinth College of Nursing, honorary professor in Community Health Nursing for her valuable guidance and motherly care and affection, thoughtful suggestions and constant encouragement and tender rebuke throughout the study.

I owe my gratitude and heartfelt thanks to **Mrs. R. RUCKMANI, M.Sc. (N)**, Associate Professor, Head of the department, Medical Surgical Nursing without whose input, guidance, motivation and untiring efforts, I would not have accomplished this venture so I am very much grateful to her for molding and constructing me as a student. Without her help this study would not have been possible.

My deepest gratitude and immense thanks to **Mrs. V.THENDRAL, M. Sc. (N)**, Associate Professor, Head of the Department, Maternal Nursing and coordinator of M.Sc (N) Programme, for her constant guidance, patience, constructive effort, inspirational and valuable suggestion, throughout the study.

I owe my gratitude and exclusive thanks to **Mr. R. NAGARAJ, M.Sc., (N)**, Assistant Professor, for his constant inspiration, timely help and patient endurance which helped me in completion of the study.

I also thank all the faculty members of Arvinth College of Nursing, Namakkal, who helped me in conducting the study.

I thank our librarian, **Mr. R. Raman** Arvinth College of Nursing, Namakkal. I express my sincere gratitude to **Mrs. E. Suguna,** **Mr. Ramke** office staffs for rendering their help in all the way.

I express my sincere thanks to the administration and faculty members of **T.M.M HOSPITAL THIRUVALLA,** to allow me to conduct my data collection in your esteemed hospital.

I express my sincere thanks to **Mr. G.K Venkataraman,** statistician for his valuable guidance and advice in statistical analysis and presentation of data.

We are what, we are with the blessing and love of our dear and near one. It would not have been possible for me to complete this work, without the love and support of **my parents and my friends,** who initiated me to take up this noble profession and also for their strong support, prayers and encouragement throughout my carrier.

I extent my deep sense of gratitude to my lovable dad **Mr. M. I Korah,** my mom **Mrs. Kunjammakorah** and my dear sister **Mrs. Epsy .M. Korah** for their invaluable support, constant encouragement, timely help and inspiration throughout the course of this study.

I render my deep sense of gratitude to all my classmates, seniors and friends for their constant help throughout the study.

I thank all my well wishers who helped me directly and indirectly.

LIST OF CONTENTS

CHAPTER	CONTENTS	PAGE NO.
I	INTRODUCTION	1
	Background of the study	1
	Need for the study	2
	Statement of the problem	6
	Objectives of the study	6
	Operational definitions	7
	Assumptions	8
	Research hypothesis	8
	Delimitations	9
	Outline of the report	9
II	REVIEW OF LITERATURE	10
	Review of literature	11
	Conceptual framework	20
III	RESEARCH METHODOLOGY	24
	Research Approach	24
	Research design	24
	Variables	24
	Setting of the study	25
	Population	25
	Sample	25
	Sample size	25

CHAPTER	CONTENTS	PAGE NO
	Criteria for the selection of samples	25
	Sampling technique	25
	Development and description of the tool	27
	Content validity	28
	Reliability	28
	Pilot study	29
	Procedure for data collection	29
	Plan for data analysis	30
IV	DATA ANALYSIS AND INTERPRETATION	32
V	DISCUSSION	46
VI	SUMMARY, CONCLUSION, NURSING IMPLICATIONS, RECOMMENDATIONS AND LIMITATIONS	50
	REFERENCE	56
	APPENDICES	62
	ABSTRACT	163

LIST OF TABLES

TABLE No.	TITLE	PAGE No.
1.	Frequency and percentage distribution of demographic variables of patients with modifiable risk factors	33
2.	Comparison of pretest and post test knowledge scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors.	38
3	Comparison of pretest and post test practice scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors.	39
4	Correlation between post test knowledge and practice scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors.	40
5	Association of post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors with selected demographic variables.	41
6	Association of post test level of practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors with selected demographic variables.	44

LIST OF FIGURES

FIGURE No.	TITLE	PAGE No.
1.	Conceptual frame work	23
2.	Schematic representation of research methodology	26
3.	Percentage distribution of pretest and post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD	36
4.	Percentage distribution of pretest and post test level of practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD	37
5.	Association of family history of CAD with post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD	43

LIST OF APPENDICES

APPENDIX	TITLE	PAGE No.
I	Letter seeking permission to conduct study	62
II	Letter seeking experts opinion for content validity	63
III	List of experts for content validity	64
IV	Format for content validity	65
V	Informed consent form	73
VI	Certificate for content validity	74
VII	Certificate for English editing	75
VIII	Certificate for Malayalam editing	76
IX	Teaching module	77
X	1. English	109
	2. Malayalam	
XI	Copy of the tool for data collection	138
XII	1. English	153
	2. Malayalam	

CHAPTER – I

INTRODUCTION

BACKGROUND OF THE STUDY

Coronary artery disease should now be considered an important public health problem due to epidemiological transition characterized by changing lifestyles and a problem related to interplay of factors with regards to their existence, casualty and attributes. **(Bedi HS, 2005; Ahmad N, Bhopal R, 2005; Wannammethree GS, 2006)** The epidemiological factors like ageing and changing lifestyles, which culminate in an epidemic of non-communicable disease is rapidly occurring in the developing countries. **(Bedi HS, 2005; Gupta R, et al., 2003)**

CAD, is also called Coronary arteriosclerosis, Coronary atherosclerosis. Coronary artery disease (CAD) is the most common type of heart disease. It is the leading cause of death in the United States in both men and women. CAD happens when the arteries that supply blood to heart muscle become hardened and narrowed. This is due to the build-up of cholesterol and other material, called plaque, on their inner walls. This build-up is called atherosclerosis. As it grows, less blood can flow through the arteries. As a result, the heart muscle can't get the blood or oxygen it needs. This can lead to chest pain (angina) or a heart attack. Most heart attacks happen when a blood clot suddenly cuts off the hearts' blood supply, causing permanent heart damage. Over time, CAD can also weaken the heart muscle and contribute to heart failure and arrhythmias. Heart failure means the heart can't pump blood well to the rest of the body. Arrhythmias are changes in the normal beating rhythm of the heart. **(Medline, 2010)**

An estimated 17 million people die of CVDs, particularly heart attacks and strokes, every year. A substantial number of these deaths can be attributed to tobacco smoking, which increases the risk of dying from coronary heart disease and cerebrovascular disease 2–3 fold. Physical inactivity and unhealthy diet are other main risk factors which increase individual risks to cardiovascular diseases. One of the strategies to respond to the challenges to population health and well being due to development and implementation of appropriate policies. **(WHO Report, 2010)**

Indians have the highest rates of CAD all over the world. It is 2-4 times higher at all ages and 5-10 times higher in those below 40 years of age. The excess burden of CAD in Indians is

due to combination of nature and nurture. Due to industrialization and changing feature of socio-economic scenario, the incidences of CAD are rising in the developing countries as well prevalence of CAD in India is 3 to 4 fold higher than in America and Europe. **(Reddy SS, Prabhu GR, 2005)**

According to existing knowledge, CAD epidemics are essentially preventable. For example, CAD mortality has fallen one-third to one-half in the last three decades in majority of developed countries. The reasons for the accelerated decline in CAD mortality from 1980-1990 were analysed. They found that 25% of the decline was due to primary prevention, 29% due to secondary prevention and 43% was due to improvements in treatments of patients. This demonstrates that modification of risk factors related to lifestyle in the entire nation, rather than advances in management of few with overt CAD is largely responsible for dramatic decline of CAD mortality in the developed countries. This is clear proof that the average of CAD reduced with appropriate measures. **(Enas EA, Senthil Kumar A, 2001)** An increasing number of Indians, even among the younger age groups are prone to get heart diseases due to their health damaging lifestyle. **(Bedi HS, 2005)**

NEED FOR STUDY

In today's world, most deaths are attributable to non-communicable diseases, 32 million and just over half of these, 16.7 million are as a result of CHD. More than one third of these deaths occur in middle aged adults. In developed countries heart disease is the first cause of death for adult men and women. **(WHO Report, 2003)**

Dr.V.K Bahl (AIIMS, Delhi) says, "It is estimated by the year 2020, India will have the largest cardiovascular burden in the world" and among Indians coronary heart diseases tend to occur earlier in life than in any other ethnic group.**(Ghaffar A, Reddy KS, Singhi M, 2006).**

In a study conducted on HDL- a molecule with a multi-faceted role in coronary artery disease, High density lipoprotein cholesterol (HDL-C) is popularly known as "good cholesterol" due to its ability to protect against atherosclerosis. High Density Lipoprotein (HDL) is best known as a key player to promote efflux of cholesterol from cells and promote reverse cholesterol transport (RCT) which decreases the accumulation of foam cells in arterial walls. Several roles of HDL discovered recently include anti-oxidant effect, anti-inflammatory role, anti-thrombotic role, all of which potentiate the athero-protective role of HDL. Besides reverse

cholesterol transport, the antioxidant and anti-inflammatory properties of HDL may also play a major role in protection against development of atherosclerosis. Two different scales define the athero-protective effects of HDL- quantity of HDL-C (measured in mg/deciliter or mmol/L) is inversely correlated with cardiovascular risk, the other is the quality or 'functionality' of HDL.(**Arora S, Patra SK, Saini R, 2015**)

A study conducted on Benefits of exercise training on coronary blood flow in coronary artery disease patients in United States. Every 34 seconds an American experiences a myocardial infarction or cardiac death. Approximately 80% of these coronary artery diseases (CAD)-related deaths are attributable to modifiable behaviours, such as a lack of physical exercise training (ET). Regular ET decreases CAD morbidity and mortality through systemic and cardiac-specific adaptations. ET increases myocardial oxygen demand acting as a stimulus to increase coronary blood flow and thus myocardial oxygen supply, which reduces myocardial infarction and angina. ET augments coronary blood flow through direct actions on the vasculature that improve endothelial and coronary smooth muscle function, enhancing coronary vasodilatation. Additionally, ET promotes collateralization, thereby, increasing blood flow to ischemic myocardium and also treats macro vascular CAD by attenuating the progression of coronary atherosclerosis and restenosis, potentially through stabilization of atherosclerotic lesions. In summary, ET can be used as a relatively safe and inexpensive way to prevent and treat CAD. (**Bruning RS, Sturek M ,2015**)

Cross-sectional studies in India revealed that mortality attributed to cardiovascular disease is expected to rise by 100% in men and 90% in women between 1985 and 2015. It would not be wrong to say that coronary artery disease among Indians occurs earlier in life and that the mortality rates are also high. Cardiologists around the world are supporting these facts. (**Banerjee K, 2006**)

In view of the wide prevalence of CAD it is necessary to focus our attention to preventive aspect, rather than curative aspect alone. In countries like India, we cannot afford to provide sophisticated health care facilities to all the people. Hence “prevention is better than cure”. The process of disease prevention must be aimed at not only understanding the disease mechanism, but also identifying the risk factors and establishing intervention strategies that definitively reduces the risk. (**Bedi HS, 2005; Kaur K, Bains K, 2006**).

Public awareness programme is the best instrument in the prevention of occurrence of CAD by helping people to take care of their own health. Although community education is the best instrument to impart knowledge providing information is not the only solution. The education must include strategies for motivation also and necessary practice in their lifestyle. **(Bedi HS, 2005).**

The incidence of CAD in young adults is increasing, mainly due to tobacco consumption, lack of physical activity, sedentary lifestyle and obesity. The report includes history of one or more risk factors mainly smoking (76.8%) obesity (20%) hypertension (19%) hypercholesterolemia (18.5%) diabetes mellitus (17%) and family history of previous myocardial infarction **(Yavagal, 2001).**

A consistent association between sedentary lifestyle and CAD has been demonstrated in different epidemiological studies explaining the prevalence of CAD in sedentary workers. The risk for CVD increases among bank employees with sedentary lifestyle. The nature of their jobs was mainly writing, typing, ledger keeping, cash payment-receipt and mental activities which are usually classified as sedentary activities **(Bhattacharya P, 1999).**

The constant interaction with the people and interchange of health related thoughts and observation of modifiable risk factors like smoking, obesity, pan chewing etc and their sedentary nature of work have highlight that there is inadequate knowledge on rising non-communicable diseases like CAD, hypertension, diabetes mellitus and its prevention. Today, CAD is the most prevalent non-communicable disease and the main risk factor identified among the people is physical inactivity and sedentary lifestyle.

In 2005 overall death rate from cardiovascular disease (CVD) (International Classification of Diseases 10, I00–I99) was 278.9 per 100 000. The rates were 324.7 per 100 000 for white males, 438.4 per 100 000 for black males, 230.4 per 100 000 for white females, and 319.7 per 100 000 for black females. From 1995 to 2005, death rates from CVD declined 26.4%. Preliminary mortality data for 2006 show that CVD accounted for 34.2% (829 072) of all 2 425 900 deaths in 2006 or 1 of every 2.9 deaths in the United States.

On the basis of 2005 mortality rate data, nearly 2400 Americans die of CVD each day an average of 1 death every 37 seconds. The 2006 overall preliminary death rate from CVD was 262.9. More than 150 000 Americans killed by CVD (I00–I99) in 2005 were <65 years of age. In

2005, 32% of deaths from CVD occurred before the age of 75 years, which is well before the average life expectancy of 77.9 years.

Coronary heart disease (CHD) caused about 1 of every 5 deaths in the United States in 2005. CHD mortality in 2005 was 445 687. In 2009, an estimated 785 000 Americans will have a new coronary attack, and about 470 000 will have a recurrent attack. It is estimated that an additional 195 000 silent first myocardial infarctions occur each year. About every 25 seconds, an American will have a coronary event, and about every minute someone will die from one. In 2005, 1 in 8 death certificates (292 214 deaths) in the United States mentioned heart failure.

Coronary heart disease (CHD) is a major cause of mortality and morbidity all over the world. According to a report of World Health Organization (WHO) in 2005, cardiovascular disease (CVD) caused 17.5 million (30%) of the 58 million deaths that occurred worldwide. While the prevalence and mortality due to CHD is declining in the developed nations, the same cannot be held true for developing countries. There has been an alarming increase over the past two decades in the prevalence of CHD and cardiovascular mortality in India and other south Asian countries. India is going through an epidemiologic transition whereby the burden of communicable diseases have declined slowly, but that of non-communicable diseases (NCD) has risen rapidly, thus leading to a dual burden. There has been a 4-fold rise of CHD prevalence in India during the past 40 years. Current estimates from epidemiologic studies from various parts of the country indicate a prevalence of CHD between 7% and 13% in urban, 2% and 7% in rural populations. Epidemiologic studies have shown that there are at present over 30 million cases of CAD in this country.

A study by **Gajalakshmi** et al during 1995–1997 showed that CVD deaths are the highest (38.6%) in urban Chennai. Similar data are published by Joshi et al from Andhra Pradesh. The Global Burden of Diseases Study reported that the disability-adjusted life years lost by CAD in India during 1990 was 5.6 million in men and 4.5 million in women; the projected figures for 2020 were 14.4 million and 7.7 million in men and women respectively.

In Kerala, 20% of all deaths are caused by coronary heart disease (CHD/CAD). The age-adjusted CAD (coronary artery disease) mortality rates per 100,000 are 382 for men and 128 for women in Kerala. These CAD rates in Kerala are higher than those of industrialized countries and 3 to 6 times higher than Japanese and rural Chinese. CAD in Kerala is premature and

malignant resulting in death at a very young age. Approximately 60% of CAD deaths in men and 40% of CAD deaths in women occur before the age of 65 years.

The average age of a first heart attack decreased by at least 10 years in Kerala, in sharp contrast to a 20 year increase in many western countries. In the 1960s and 70s, heart attack in the very young (before the age of 40) was very uncommon in Kerala. Heart attack rate among men in this age group increased 40-fold by 1990 with at least 20% heart attacks occurring before age 40 and 50% before age 50. The high rates of premature heart disease in Kerala also results in a high economic burden as high as 20% of its state domestic product.

The investigator experienced a range of questions by patients related to association of risk factors and prevention of CAD. Here an attempt is made by the researcher to design a planned teaching programme which will be useful and informative to the patients on CAD and its prevention, which helps them to internalise their risk status and thereby motivated to bring about the desired modification in their lifestyle.

STATEMENT OF THE PROBLEM

A study to assess the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD in a private hospital, Kerala.

OBJECTIVES OF THE STUDY

1. To assess the pre test and post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
2. To assess the pre test and post test level of practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
3. To assess effectiveness of planned teaching programme regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
4. To correlate the post test knowledge and practice scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD
5. To associate the post test level of knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD with their selected demographic variables.

OPERATIONAL DEFINITIONS

Assess

It is an organised, systematic and continuous process of collecting data from patients regarding CAD with regard to its risk factors and prevention.

Effectiveness

Effectiveness in this study refers to the extent to which the power point presentation has achieved the desired effect as measured by subjects gain in knowledge and practice scores on prevention of coronary artery disease.

Planned Teaching Programme (PTP)

In this study, planned teaching programme refers to systematically planned teaching programme designed for patients to understand logically the related anatomy and physiology of heart, meaning of coronary artery disease, risk factors, signs and symptoms, diagnosis, treatment, management and steps for prevention of Coronary Artery Disease.

Knowledge

In this study knowledge refers to patient's awareness regarding Coronary Artery Disease and its prevention.

Range	Interpretation
≤50%	Inadequate knowledge
51 – 75%	Moderately adequate knowledge
>75%	Adequate knowledge

Practice

Refers to the regular activity and practice of patients regarding prevention of Coronary Artery Disease assessed by a checklist

Range	Interpretation
≤50%	Inadequate practice
51 – 75%	Moderately adequate practice
>75%	Adequate practice

Prevention of Coronary Artery Disease

Coronary Artery Disease (CAD) defined as acute or chronic form of cardiac disability arising from imbalance between myocardial supply and demand for oxygenated blood. Prevention of CAD can be done by modification of risk factors in healthy way.

Modifiable Risk Factors of CAD

In this study modifiable risk factors which can be reduced and changed by healthy lifestyle of CAD refers high blood pressure, high cholesterol, smoking, alcoholism, drug abuse, diabetes, obesity, lack of physical activity, and unhealthy diet.

Patients

Patients admitted for any other conditions except CAD in a private hospital, Kerala, with modifiable risk factors of CAD.

ASSUMPTIONS

1. Patients may have some knowledge and practice regarding coronary artery disease and its prevention.
2. The planned teaching programme on coronary artery disease and its prevention can bring about desired changes in the lifestyle of patients with modifiable risk factors of CAD.

HYPOTHESES

- H₁:** There may be a significant improvement in the post test level of knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
- H₂:** There will be a significant relationship between post test knowledge and practice score regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
- H₃:** There will be significant association of post test of knowledge and practice scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD and their selected demographic variables.

VARIABLES

Dependent Variable

The dependent variables in this study are knowledge and practice.

Independent Variable

The independent variable in this study is planned teaching programme on prevention of coronary artery disease.

Extraneous Variable

The extraneous variables are age, sex, educational status, occupation, known case of hypertension, known case of diabetes and family history of heart disease.

DELIMITATIONS

1. Patients admitted with modifiable risk factors of CAD in a private hospital, Kerala
2. Patients who are available at the time of data collection.

PROJECTED OUTCOME

- The study findings will improve the knowledge and practice on prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
- The study will help to treat and prevent the complications of Coronary Artery Disease and its complications.
- The study will help to share the information on prevention of coronary artery disease with colleagues, family members and surrounding people.

CHAPTER – II

REVIEW OF LITERATURE

Review of literature is a systematic search of literature to gain information about a research topic (**Polit and Hungler**). The literature review was based on an extensive survey of journal, books, and articles.

A literature review is body of text that aims to review the critical points of knowledge on a research and evaluate report of information found in the literature to evaluate and clarifies. The main purpose of the literature review is to convey the readers about the work already done and knowledge and ideas that have been already established on a particular topic of the research.

This chapter deals with the related literature review which aids to generate a picture of what is known and not known about a particular situation.

An extensive review of literature was done by the investigator to gain an insight into the problem, collect maximum information from systematic and critical review of scholarly publications, unpublished scholarly print materials. The logical sequence of the chapter is organized on the following sections:

PART-I: REVIEW OF RELATED LITERATURE

The reviews related to the study are carried out on the following headings,

- Studies related to risk factors and prevention of CAD
- Studies related to knowledge on CAD
- Studies related to practice on CAD
- Studies related to structural teaching programme on prevention of CAD

PART-II CONCEPTUAL FRAME WORK

PART –I

REVIEW OF LITERATURE

Studies related to risk factors and prevention of CAD

Yang X et al., (2015) conducted a study on Association of Sleep Duration with the Morbidity and Mortality of Coronary Artery Disease: Meta-analysis was applied to calculate the combined relative risks (RRs) with 95% confidence intervals (CI) for sleep with morbidity and mortality of CAD. Compared with normal sleep duration, the pooled RRs (95%CI) of short sleep duration were 1.10(1.04-1.17) and 1.25(1.06-1.47) for the morbidity and mortality of CAD, and the pooled RRs (95%CI) of long sleep duration were 1.03(0.92-1.16) and 1.26(1.11-1.42) for the morbidity and mortality of CAD, respectively. The effect of short and long sleep duration on mortality of CAD were always significantly greater than the morbidity of CAD.

Rao M et al., (2015) conducted a systematic review on the prevalence, risk factors, treatments and outcomes of Coronary Artery Disease (CAD) in Indians. They conducted a systematic review of studies in Indians with CAD from Jan 1969 to Oct 2012. Initial search yielded 3885 studies and after review 288 observational studies were included. The prevalence of CAD in urban areas was 2.5%-12.6% and in rural areas, 1.4%-4.6%. The prevalence of risk factors was: smoking (8.9-40.5%), hypertension (13.1-36.9%) and diabetes mellitus (0.2-24.0%). The median time to reach hospital after an MI was 360 min. In hospital rates of drug use were: antiplatelets 68%-97.9%, beta blockers 47.3%-65.8% and ACEIs 27.8-56.8%.

Goldfarb M Slobod D et al., (2015) conducted a study on Relatives of people with coronary artery disease are at high risk of cardiovascular (CV) disease. Researchers identified 18 studies that reported screening strategies and 15 reporting interventions to reduce CV risk. Proband willingness to refer relatives for screening was high (n = 6 studies, pooled rate = 87%; 95% confidence interval [CI], 80%-95%). Studies using a screening strategy in which the relative was contacted by health care professionals reported a pooled participation rate of 88%. The quality of interventional studies was highly variable. Random-effects meta-analysis of the highest quality randomized studies (n = 6) consisting of a specialized risk factor intervention compared with usual care was consistent with modest improvements in low-density lipoprotein cholesterol control. Improvements in diet, smoking

rates, exercise, and blood pressure were also observed with active intervention; however, reported outcomes were heterogeneous precluding a formal meta-analysis.

Srinivasan MP et al., (2015) conducted a case control study to identify the factors that are associated with a favorable CAD profile among the patients with Type 2 diabetes mellitus. Study samples were 76 patients with type 2 diabetes mellitus who were on treatment for more than 10 years duration and undergoing a coronary angiogram. The presence and absence of significant CAD was determined after a coronary angiogram. Clinical history, and anthropometric and biochemical parameters were analyzed. The differences in HOMA-IR and urine micro albumin were found to be statistically significant among those who did not have CAD when compared to those who had CAD. The difference in lipid profile, HbA1C, fasting blood sugar, BMI, waist hip ratio, waist and hip circumference was not significant.

Gyung-Min Park, MD et al., (2013) done risk score model for the assessment of coronary artery disease in asymptomatic patients with type 2 diabetes. They analyzed 607 asymptomatic patients with type 2 diabetes who underwent CCTA. Patients were categorized into low (≤ 3), intermediate (4–6), or high (≥ 7) risk group. There were significant differences between the risk groups in the probability of significant CAD and 5-year cardiac event-free survival rate. This model predicts significant CAD on CCTA and has the potential to identify asymptomatic type 2 diabetes with high risk.

William A LaFramboise et al., (2012) conducted a study on Serum protein profiles predict coronary artery disease in symptomatic patients referred for coronary angiography. A total of 14 overlapping signatures classified patients without significant coronary disease (38% to 59% specificity) while maintaining 95% sensitivity for patients requiring revascularization. Proteins in the serum of CAD patients predominantly reflected (1) a positive acute phase, inflammatory response and (2) alterations in lipid metabolism, transport, per oxidation and accumulation. There were surprisingly few indicators of growth factor activation or extracellular matrix remodeling in the serum of CAD patients except for elevated OPN.

Mattila, K.J., M.S. Valle, et al., (2011) conducted a case-control study on dental infections and coronary atherosclerosis. Sixty one patients that CAD was confirm in them by coronary angiography compared with sixty one patients with normal angiography. PDD was evaluated by two indices, gingival index and periodontal disease index. Odds ratio was

calculated for the risk of PDD for CAD. The results were shown no differences between groups about sex, age, educational level and occupation. The odds ratio of periodontal disease for CAD was 58 with CI95% (51-65). Finding of the current study suggested that periodontal disease is the risk factor for CAD.

Friedrich, N., et al., (2010) conducted a cohort study on nonfatal and fatal coronary heart disease in relation to obesity in a prospective of 115,886 U.S. women who were 30 to 55 years of age and free of diagnosed coronary disease, stroke, and cancer. During eight years of follow-up (775,430 person-years), we identified 605 first coronary events, including 306 nonfatal myocardial infarctions, 83 deaths due to coronary heart disease, and 216 cases of confirmed angina pectoris. These prospective data emphasize the importance of obesity as a determinant of coronary heart disease in women. After control for cigarette smoking, which is essential to assess the true effects of obesity, even mild-to-moderate overweight increased the risk of coronary disease in middle-aged women.

Nazeer M et al., (2010) conducted a control study of risk factors for coronary artery disease in Pakistani females. In 198 patients 147 were post menopausal and 51 were pre menopausal women. Diabetes mellitus was the only risk factor in pre menopausal females associated with coronary artery disease while diabetes, hyperlipidemia and increased waist circumference were significantly associated with coronary artery disease in post menopausal females.

Studies related to knowledge on CAD

Faraz Kureshi et al., (2014) conducted a study to assess the perceptions of patients with stable coronary artery disease of the urgency and benefits of elective percutaneous coronary intervention. The samples were 991 patients with stable coronary artery disease undergoing elective percutaneous coronary intervention. Although nearly two thirds of patients (n=661) reported improvement of symptoms as a benefit of Percutaneous coronary intervention (site range 52-87%), only 1% (n=9) identified this as the only benefit. **The study concluded that** patients have a poor understanding of the benefits of elective percutaneous coronary intervention, with significant variation across sites.. These findings suggest that hospital level interventions into the structure and processes of obtaining informed consent for percutaneous coronary intervention might improve patient comprehension and understanding.

Mamta Choudhary et al., (2014) conducted a study which attempted to quantify knowledge regarding preventive measures of Coronary Artery disease among patients attending OPD of selected hospital of Ludhiana city. Information was collected from 150 patients attending medical and surgical OPD's who were not diagnosed with any of heart disease. The result revealed that only 15.33% of subjects had good level of knowledge, and 84.67% subject had poor level of knowledge regarding prevention of CAD. The highest mean knowledge score of 14.55 ± 0.65 was in the age group of 41-50 years. The study recommends the need of awareness raising program regarding preventive measures of CAD to decrease the burden of such devastating disease.

Grzegorz Gajos et al., (2013) conducted a prospective, double-blind, placebo-controlled, randomized study, in which adiponectin, leptin and resistin were determined at baseline, 3–5 days and 30 days during administration of omega-3 PUFA 1 g/day ($n = 20$) or placebo ($n = 28$). The multivariate model showed that the independent predictors of changes in adiponectin at 1 month ($P < 0.001$) were: omega-3 PUFA treatment, baseline platelet count, total cholesterol and those in leptin ($P < 0.0001$) were: omega-3 PUFA treatment and waist circumference. Independent predictors of A/L ratio changes ($P < 0.0001$) were: assigned treatment, current smoking and hyperlipidemia. In high risk stable coronary patients after PCI omega-3 PUFA supplementation improves adipokine profile in circulating blood. This might be a novel, favorable mechanism of omega-3 PUFA action.

Guoxin Tong et al., (2013) conducted study on Common variants in adiponectin gene are associated with coronary artery disease and angiographic severity of coronary atherosclerosis in type 2 diabetes. This study investigated whether common single nucleotide polymorphisms (SNPs) in the adiponectin gene influenced plasma adiponectin level and whether they were associated with the risk of coronary artery disease (CAD) and its angiographic severity in type 2 diabetes in Chinese population. The severity and extent of coronary atherosclerosis were assessed using the angiographic Gensini score and Sullivan Extent score. Haplotypes analysis revealed different haplotype distributions in case and control subjects ($P = 0.0003$), with two common haplotypes GGG and GAG of the rs266729, rs182052, and rs1501299 being associated in heterozygotes with a greater than threefold increase in cardiovascular risk.

Charles T. Upchurch, Eugene J. Barrett (2012), conducted a study on review of bibliographies of professional CAD screening guidelines, review articles, and clinical trials

published within the last 10 yr, although they have included relevant older studies. Screening for coronary ischemia or atherosclerosis does provide incremental prognostic information in patients with T2DM and previously undiagnosed CAD; this has not been found to significantly impact outcomes. This appears to result from comparable efficacy of revascularization and optimal medical therapy in stable CAD. Limited evidence supports the hypothesis that those with more severe CAD (three-vessel, left main, proximal left anterior descending) amenable to bypass surgery may be potential beneficiaries of screening. The low prevalence of such candidates in the asymptomatic population, continuing advances with percutaneous intervention, and the lack of prospective trials makes such a recommendation currently unsupportable.

Smith MM et al., (2011) conducted a study on Coronary Artery disease knowledge test which tested the validity and reliability of a written test designed to assess knowledge of coronary artery disease (CAD) and its risk factors. The subjects were 93 males diagnosed with CAD. Validation of this test yielded difficulty ratings (DRs) between 0 percent and 98 percent, with an average DR of 63 percent. Construct validation indicated that the average test score of subjects participating in a CRP was significantly higher than that of non-participants. The internal-consistency reliability of the test was 0.84. The results indicate that this test is a valid and reliable tool for assessing patients' knowledge of CAD and its risk factors.

Studies related to practice on CAD

Khandker MD, Nurus Sabah et al., (2014) conducted a cross sectional study on patients in Department of Cardiology in DMCH and those referred in the cath-lab of the Department of Cardiology for CAG during November 2009 to October 2010 involving 120 patients. They were divided into group-A (with coronary score ≥ 7) and group-B (coronary score < 7) depending on Gensini score. To determine whether waist-to-height ratio correlates with coronary artery disease (CAD) severity better, than the body mass index (BMI) as assessed by coronary angiography in Bangladeshi population. There were no statistically significant difference regarding the distribution of age, sex and clinical diagnosis and parameters between the two groups. Multivariate analysis also yielded that a patient with BMI ≥ 25 kg/m² and waist-to height ratio of ≥ 0.55 are 3.06 times and 6.77 times, more likely to develop significant coronary artery disease respectively. The waist-to-height ratio showed better correlation with the severity of coronary artery disease than the BMI.

Xiao-Zhi Zheng, Bin Yang et al., (2013) conducted a study on Sex-specific assessment of reduced coronary sinus flow in non-hypertensive patients with coronary artery disease at rest access to data on the coronary flow in the coronary sinus (CS) can aid in the diagnosis of coronary artery disease (CAD). The ante grade phase of coronary flow in the CS was analyzed and compared in 140 male and 135 female non-hypertensive subjects who had all undergone coronary angiography. There were statistically significant differences noted between males and females for the CS flow both in normal subjects and patients with CAD. Compared with normal subjects, patients with CAD had significantly lower blood flow in the CS both in males and females.

Abhinav Vaidya et al., (2013) conducted a study determined the knowledge, attitude and practice/behavior of cardiovascular health in residents of a semi urban community of Nepal. The study population included 777 respondents from six randomly selected clusters in both villages. Result shows that 70% of all participants were women and 26.9% lacked formal education. The burden of cardiovascular risk factors was high; 20.1% were current smokers, 43.3% exhibited low physical activity and 21.6% were hypertensive. Participants showed only poor knowledge of heart disease causes; 29.7% identified hypertension and 11% identified overweight and physical activity as causes, whereas only 2.2% identified high blood sugar as causative. The study concluded that a gap was found between cardiovascular health knowledge, attitude and practice/ behavior in a semi urban community in a low-income nation, even among those already affected by cardiovascular disease.

Mika Kivimaki et al., (2013) conducted a study on associations of job strain and lifestyle risk factors with risk of coronary artery disease. Individual-level data from 7 cohort studies comprising 102 men and 128 women who were free of existing coronary artery disease. Questionnaires were used to measure job strain (yes v. no) and 4 lifestyle risk factors: current smoking, physical inactivity, heavy drinking and obesity. The risk of coronary artery disease among people who had an unhealthy lifestyle practices compared with those who had a healthy lifestyle practices was higher than the risk among participants who had job strain compared with those who had no job strain. The findings revealed that the 10-year incidence of coronary artery disease among participants with job strain and a healthy lifestyle practices was 53% lower than the incidence among those with job strain and an unhealthy lifestyle practices.

Po-Chao Hsu, Ho-Ming Su (2013) conducted a study to evaluate 970 consecutive patients undergoing coronary angiography, and 501 patients with significant coronary artery disease (SCAD) were finally analyzed. The collateral scoring system developed by Rentrop was used to classify patient groups as those with poor or good collaterals. Coronary collateral circulation plays an important role in protecting myocardium from ischemia and reducing cardiovascular events. Low High-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) level is a strong risk factor for coronary artery disease (CAD) and is associated with poor cardiovascular outcome. Hence, we investigated the influence of HDL-C on coronary collateral formation in Chinese population. The patients with poor collaterals had fewer diseased vessels and lower diffuse score. There was no significant difference in HDL-C and other variables between good and poor collaterals. Multivariate analysis showed only number of diseased vessels was a significant predictor of poor collateral development.

Mirsaeed Attarchi, Saber Mohammadi et al., (2012) conducted a study to assess the Knowledge and Practice on Assessment of Workers in a Pharmaceutical Company about Prevention of Coronary Artery Disease. In this cross sectional study that was conducted in Tehran, 1223 workers of a pharmaceutical company were enrolled. Data was collected using a questionnaire that assessed the level of knowledge and practice of the participants towards coronary artery disease. Regression analysis was used to evaluate the relationship between study variables and the workers knowledge level. The findings of this study showed that increasing level of knowledge of labors in order to prevent missing specialized work force, leads to imposition of health costs to the industry and the labour society.

Brian G. Kral, Lewis C. Becker et al., (2011) conducted a study on Family history of premature coronary artery disease (CAD), in an apparently healthy individual conveys an increased risk of future CAD. Asymptomatic siblings ($n = 1287$, aged 30–59 years) of patients with onset of CAD <60 years of age underwent risk factor screening and maximal graded treadmill testing with nuclear perfusion imaging, and were followed for incident CAD events for up to 25 years. Incident CAD occurred in 15.2% of siblings (68% acute coronary syndromes); mean time to first CAD event was 8.2 ± 5.2 years. Inducible ischemia was highly prevalent in male siblings (26.9%), and was independently associated with incident CAD. Male siblings ≥ 40 years of age who were low or intermediate risk by traditional risk assessment, had a prevalence of inducible ischemia and a 10-year risk of incident CAD that were near or $\geq 20\%$. In female

sibling's ≥ 40 years of age, the presence of inducible ischemia was also independently associated with incident CAD, but the prevalence of inducible ischemia was markedly lower, as was the risk of incident CAD. For women, the prevalence of ischemia was so low as to not warrant screening, but the incidence of CAD was high enough to at least warrant lifestyle interventions.

Studies related to structured teaching programme on prevention of CAD

Hislop TG, Shigeru S, Sadanobu K. (2008) conducted a field experiment community study in three northern California towns to determine whether community health education can reduce the risk of CAD and the subjects varied between 12,000 and 15,000 and in two of these towns, intensive mass education campaigns were conducted against CAD risk factors over a period of 2 years and the third community served as control. The people from each community were interviewed and examined before the campaign began, and one and two years afterwards to assess the knowledge of behaviour related to CAD and to measure the physiological indicators of risk of CAD increased over two years, but in the intervention were found after teaching. The group demonstrated increase in knowledge and improvement in practice with the implementation of teaching programme.

Goyal A, Yusuf S (2006) conducted a study on **burden of cardiovascular disease in the Indian subcontinent**. A hospital-based, cross sectional study was conducted at All India Institutes of Medical Sciences (AIIMS), a major tertiary care hospital in New Delhi, India. Participants ($n = 217$) recruited from patient waiting areas in the emergency room were provided with standardized questionnaires to assess their knowledge of modifiable risk factors of CAD. The risk factors specifically included smoking, hypertension, elevated cholesterol levels, diabetes mellitus and obesity. Identifying 3 or less risk factors was regarded as a poor knowledge level, whereas identifying 4 or more risk factors was regarded as a good knowledge level. A multiple logistic regression model was used to isolate independent demographic markers predictive of a participant's level of knowledge. In multiple logistic regression analysis independent demographic predictors of a good knowledge level with a statistically significant ($p < 0.05$) adjusted odds ratio (OR) were: routine exercise of moderate intensity, OR 8.41 (compared to infrequent or no exercise), no history of smoking, OR 8.25, and former smokers, OR 48.28 (compared to current smokers). Although statistically insignificant, a trend towards a good knowledge level was associated with higher levels of education.

Tmmins. F. Kaliser M (2004) conducted a study to assess the perception of patients immediately after their coronary disease of their needs in a cardiac education programme and to compare these with their perception , 6 weeks after the event and also with their nurse education , questionnaires comprises of 37 learning needs of the cardiac patients under several categories each item given to 45 patients and 68 nurses (cardiac ward nurses , cardiac modification nurse, all nurses employed in one coronary artery disease care unit).responded. The overall response score distribution of the patients differed from that of the nurses , but this difference was accounted by mainly three items , all in the “ physical activity” category , namely when to resume driving ,when to resume sexual activity and when to resume work, which the nurse scored high and patients low. Both patients and nurses gave the highest mean scores to four items, namely what to do when in chest pain, what are the signs and symptoms of a heart attack. When to call a doctor and what to do to reduce the chance of other heart attack. The findings support the need for individual nurse /patient negotiated cardiac teaching programme that can be tailored to suit the needs of the patient.

PART – II

CONCEPTUAL FRAMEWORK

A conceptual framework or a model is made up of concepts, which are the mental images of the phenomenon. This section deals with conceptual framework adopted for the study. A conceptual framework of model provides the guidelines to proceed to attain the objectives of the study based on a theory. It is a schematic representation of the steps, activities and outcomes of the study.

Imogene King's goal attainment theories is based on the personal and inter personal systems including interaction, perception, communication, transaction, stress, growth and development, time and action.

Nursing as defined by Imogene King is "A process of human interactions between the nurse and the client where by each perceives the other and the situation, and through communications. They set goals, explore means, and degree on means to achieve goals".

According to this theory, the people meet in same situation, perceive each other, make judgment about the other, take some mutual action and react to each one of the other. The next step in the process is interaction, and then transaction, which is dependent upon the achievement of a goal.

The study is based on Imogene King's Goal attainment theory (1997) which would be relevant to providing adequate knowledge and practice on prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors.

Imogene King's system is an open system. In this system humans are in constant interaction with their environment. According to Imogene King each individual on the system has a goal directed choice of perceived alternatives in made and acted upon by individuals or groups to attain a goal. It is a process of human interaction in which two people who are usually strangers come together in a health care organization to help and be helped to maintain a state of health that permits functioning in roles

The main concept in Imogene King's open system is perception- a process of organizing, interpreting and transforming information from sense data and memory that gives meaning to one's experience represents one's image of reality and influences one's behavior.

Judgment:

Each member of the dyad perceives the other and makes judgment for goal attainment.

Action:

Each member of the dyad makes judgment and there by action follows to attain goal.

Mutual goal setting:

Is an activity that includes the client and family when appropriate in prioritizing the goals of care and in developing a plan of action to achieve those goals.

Interaction:

The acts of two or more persons in mutual presence a sequence of verbal and nonverbal behaviours that are goal directed.

Transaction:

A process of interaction in which human beings communicate with the environment to achieve goals that are valued, goal directed human behaviours.

In this model humans are in constant interaction with their environment. Adjustments to life and healthcare influenced by individual's interaction with environment. Each human being perceives the world as a total person in making transaction with individual things in the world.

Inadequate knowledge and practice related to prevention of coronary artery disease can affects the basic structure of the system and results in disturbance. If patients with modifiable risk factors have adequate knowledge and practice on prevention of coronary artery disease through this model, the patients with modifiable risk factors can attain their goal and maintain maximum level of well being.

In this study the researcher and the subject come together for an interaction, a different set of perceptions to exchange. The researcher perceives the subject's need for teaching the benefits of knowledge and practice on prevention of coronary artery disease. The researcher mobilizes the resources and prepares the planned teaching programme on knowledge and practice on

prevention of coronary artery disease. The patients with modifiable risk factors of coronary artery disease need to learn the benefits of prevention of coronary artery disease. It includes anatomy and physiology of heart, meaning of coronary artery disease, risk factors, clinical manifestations, diagnostic evaluations, prevention, management and complication of coronary artery disease. The subjects verbalize the need for learning and accept for learning through Planned Teaching Programme and give consent.

Both mutually set of goals to improve the knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease. Pretest conducted to assess the knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients admitted with modifiable risk factors. The researcher communicates with the patients by implementing the Planned Teaching Programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease. Transaction between the subject and AV aids takes place. On 8th day the subject's knowledge will be reassessed by a post test in order to find out the effectiveness of Planned Teaching Programme. The goal is said to be achieved when there is an improvement in the knowledge and practice.

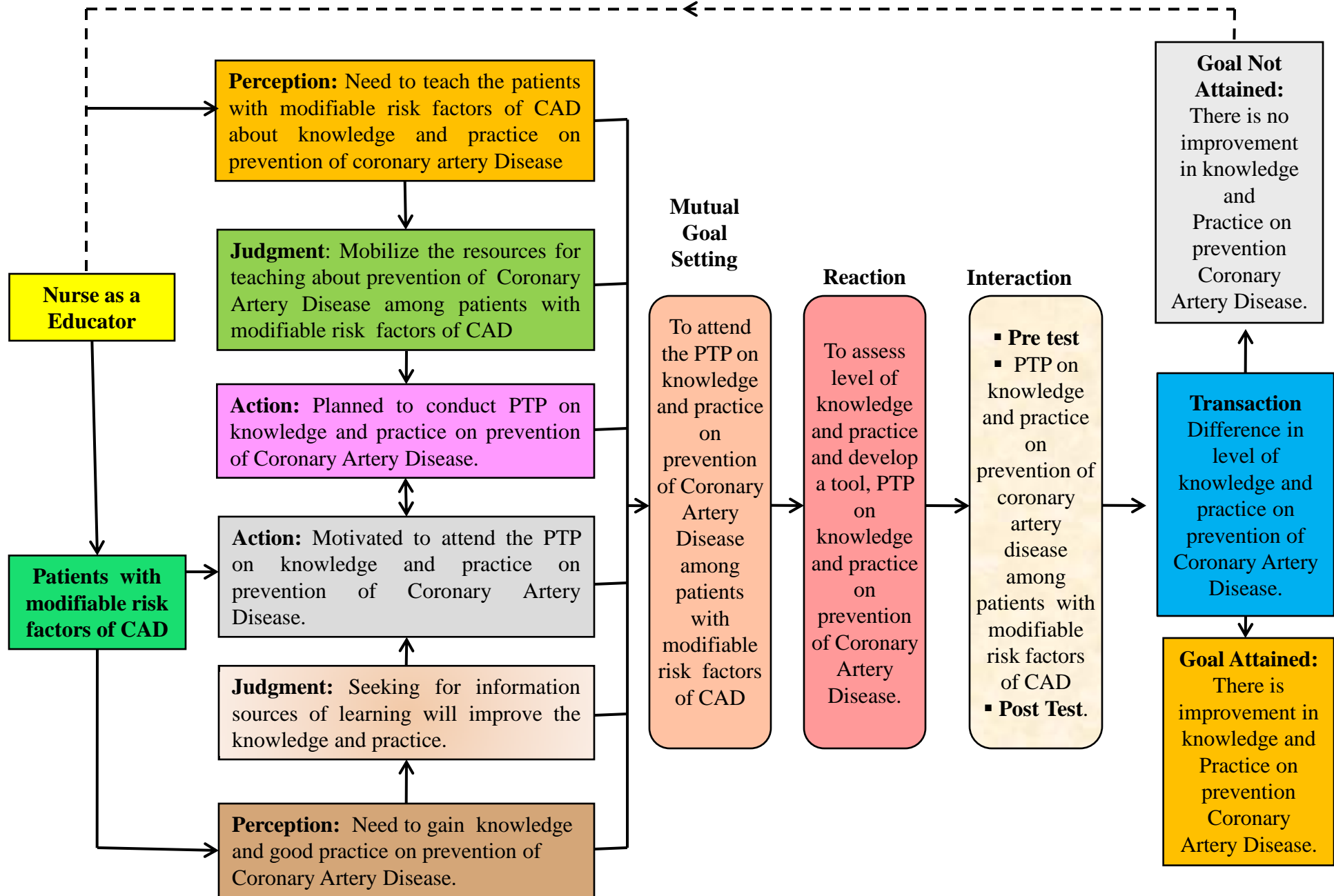


FIG.1: MODIFIED IMOGENE KING'S GOAL ATTAINMENT MODEL

CHAPTER – III

RESEARCH METHODOLOGY

Methodology of research organizes all the components of study in a way that most likely will lead to valid answers for the problems that have been posted. **(Burns and Groove, 2008).**

This chapter deals with the methodology adopted for the study. It includes the research approach, research design, variables, setting, population, sample, and criteria for selection of the sample, sample size, sampling technique, development and description of the tool, content validity, pilot study, and reliability of the tool, data collection procedure and plan for data analysis.

RESEARCH APPROACH

A quantitative research approach has been used for this study.

RESEARCH DESIGN

The research design used in this study was pre experimental one group pretest post test research design.

The schematic representation follows

Pre test (O₁)	Intervention (×)	Post test (O₂)
Assessment of pre-test level of knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease	Planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease	Assessment of post-test level of knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease

VARIABLES

Dependent Variable

The dependent variables in this study are knowledge and practice.

Independent Variable

The independent variable in this study is planned teaching programme on prevention of coronary artery disease.

Extraneous Variable

The extraneous variables are age, sex, educational status, occupation, known case of hypertension, known case of diabetes and family history of heart disease.

SETTING

The research setting was T.M.M Hospital, Thiruvalla, Kerala which is a 400 bedded multispecialty hospital.

POPULATION

Target Population

Patients with modifiable risk factors of coronary artery disease

Accessible Population

All the patients with modifiable risk factors of coronary artery disease in T.M.M Hospital, Thiruvalla

SAMPLE

The patients who satisfied the inclusion criteria were the samples of the study.

SAMPLE SIZE

It consisted of 30 patients. Samples were selected from T.M.M Hospital, Thiruvalla, Kerala.

CRITERIA FOR SAMPLE SELECTION

Inclusion Criteria

1. Patients admitted with modifiable risk factors of CAD in a private hospital Kerala.
2. Patients who were willing to participate.
3. Patient who were willing to comeback on post test day in case of discharge.

Exclusion Criteria

1. Patients who do not know to read and write in Malayalam.

SAMPLING TECHNIQUE

30 patients were selected by non-probability purposive sampling technique from T. M.M Hospital, Thiruvalla, Kerala.

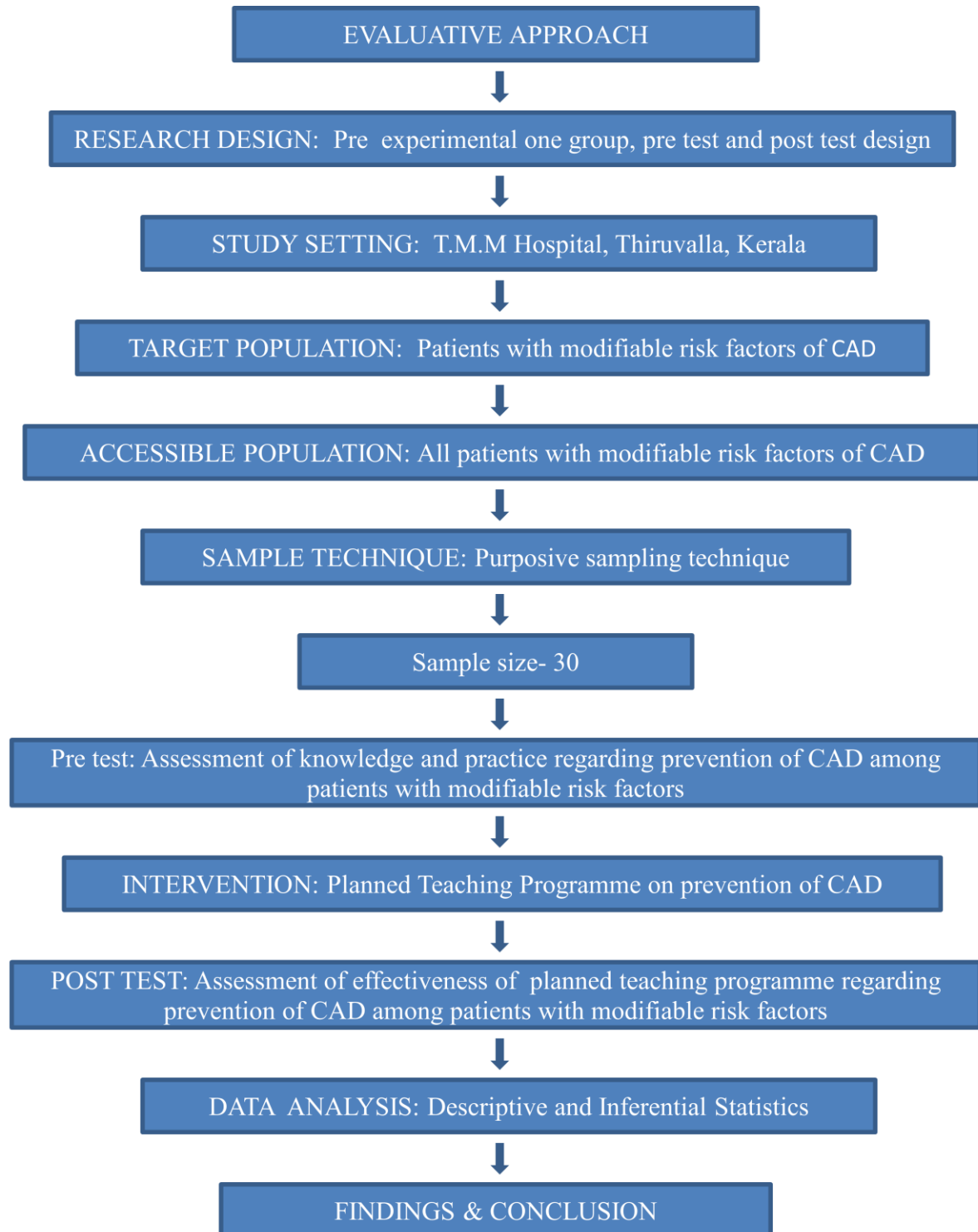


FIG 2 SCHEMATIC REPRESENTATION OF RESEARCH METHODOLOGY

DEVELOPMENT AND DESCRIPTION OF THE TOOL

After an extensive review of literature, discussion with the experts and with the investigator's professional experience, structured knowledge questionnaire and practice checklist were developed.

The tool constructed for the study has three parts:

DATA COLLECTION TOOL

This consists of 3 parts

Part I: Assessment of demographic variables

Demographic variables include age, gender, educational status, occupational status, religion, marital status, dietary habits, bad habits, known case of hypertension, known case of diabetes, family history of heart disease, diagnosed with high cholesterol, BMI and waist circumference.

Part II: Assessment of level of knowledge on prevention of Coronary Artery Disease.

Knowledge – 50 questions

It consists of 7 divisions.

- a) Anatomy & Physiology – 5 items.
- b) Definition – 2 items
- c) Risk factors – 15 items
- d) Clinical manifestations – 4 items
- e) Diagnostic evaluations – 2 items
- f) Prevention – 19 items
- g) Management – 3 items

Each item has 1 correct response and each correct response carries '1' mark and each wrong answer carries '0' mark.

Part III: Assessment of level of practice on prevention of Coronary Artery Disease

It consists of 20 'Yes' or 'No' questions to assess the practice on prevention of CAD. Correct answer carries 1 mark and wrong answer carries 0 marks.

SCORING AND INTERPRETATION

Scoring for knowledge

Range	Interpretation
$\leq 50\%$	Inadequate knowledge
51 – 75%	Moderately adequate knowledge
$> 75\%$	Adequate knowledge

Scoring for practice

Range	Interpretation
$\leq 50\%$	Inadequate practice
51 – 75%	Moderately adequate practice
$> 75\%$	Adequate practice

INTERVENTION

Planned teaching programme on prevention of Coronary Artery Disease

CONTENT VALIDITY

The content validity of the data collection tool and planned teaching was ascertained from the expert's opinion in the field of expertise.

Modifications suggested by the experts in the tool were related to the demographic variables were incorporated in the tool. All the experts had their consensus and then the tool was finalized.

RELIABILITY

The reliability of the tool was established by test retest method for knowledge questionnaire and inter-rater method to assess the practice. The reliability score was $r = 0.83$ for knowledge $r = 0.87$ for practice. The 'r' value indicated the highly positive correlation, which showed that the tool is reliable, feasible and practicable to conduct the main study.

PILOT STUDY PROCEDURE

Pilot study was conducted at Arvinth hospital, Namakkal, after getting ethical clearance. A formal and written permission was sought from the Principal of Arvinth College of nursing, Namakkal.

A total of 3 patients who fulfilled the inclusive criteria for sample selection were selected using non-probability purposive sampling technique. After obtaining written consent from patients, data collection was commenced.

The investigator administered structured knowledge questionnaire and practice check list and planned teaching programme given for patients with modifiable risk factors which took approximately 1 hour 30 minutes to complete the process. Post test level of knowledge and practice was assessed on 8th day using the same knowledge and practice questionnaire.

The analysis of the pilot study revealed that the 't' value to determine the effectiveness of planned teaching programme was 5.95, which showed high statistical significance at $p < 0.001$. The findings of the pilot study gave the evidence that the tool was reliable, feasible and practicable to conduct the main study.

PROCEDURE FOR DATA COLLECTION

The main study was conducted after obtaining formal permission from the Principal, Arvinth College of Nursing, Ethical Committee clearance and written permission was obtained from the Medical Director and Nursing Superintendent of T.M.M Hospital, Thiruvalla, Kerala

A total of 30 patients with modifiable risk factors of CAD who fulfilled the inclusive criteria were selected using non-probability purposive sampling technique. The data was collected during the month of august 2015.

No. of samples	Date of pre test	Date of post test
4	3/8/2015	11/8/2015
7	4/8/2015	13/8/2015
3	5/8/2015	13/8/2015
6	6/8/2015	14/8/2015
5	8/8/2015	16/8/2015
5	10/8/2015	18/8/2015

A brief introduction of self and explanation on the purpose of the study was given. The written consent was obtained from the patients.

At first demographic details were obtained through structured profile from the patients with modifiable risk factors. The investigator gave thorough description about the tool and data collection procedure and intervention.

The investigator administered structured knowledge and practice questionnaire and planned teaching given with Power Point presentation for patients which took approximately 1 hour 30 minutes to complete the process. On 8th day, Post test level of knowledge and practice was assessed using the same knowledge and practice questionnaire.

Researcher insisted and referred to cardiologist for those who had bad personal habits (smoking, drinking, drug abuse) with physical measurements issues (increased BMI & waist circumference) and physiological issues (diabetic, high cholesterol, hypertension) immediately to rule out cardiac problems.

PLAN FOR DATA ANALYSIS

The data obtained were analyzed by using both descriptive and inferential statistics.

Descriptive Statistics:

1. Frequency and percentage distribution to analyze demographic variables of patients with modifiable risk factors of CAD.
2. Mean and standard deviation to analyze pre and post test knowledge and practice on prevention of Coronary Artery Disease.

Inferential Statistics

1. Paired t' test to compare the pre-test and post test level of knowledge and practice on prevention of Coronary Artery Disease.
2. Chi-square test was used to associate selected demographic variables of patients with modifiable risk factors of CAD with post test level of knowledge and practice.

CHAPTER – IV

DATA ANALYSIS AND INTERPRETATION

This chapter deals with the analysis and interpretation of data collected from 30 patients admitted with modifiable risk factors in a private hospital, to assess the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease. The data collected for the study was grouped and analyzed as per the objectives set for the study. The findings based on the descriptive and inferential statistical analysis are presented under the following sections.

ORGANIZATION OF DATA

The findings of the study were grouped and analyzed under the following sessions.

Section A : Description of the demographic variables.

Section B : Assessment of pretest and post test level of knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

Section C : Effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

Section D : Relationship between post test knowledge and practice scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

Section E : Association of post test level of knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD with selected demographic variables.

SECTION A: DESCRIPTION OF THE DEMOGRAPHIC VARIABLES.**Table 1: Frequency and percentage distribution of demographic variables of patients with modifiable risk factors of CAD**
n = 30

Demographic variables	No	%
Age in years		
21 -30 years	4	13.33
31 - 40 years	5	16.67
41 - 50 years	6	20.00
Above 50 years	15	50.00
Gender		
Male	15	50.00
Female	15	50.00
Educational status		
High school	6	20.00
HSE	2	6.67
Graduate	18	60.00
Post graduate	4	13.33
Occupational status		
Sedentary worker	8	26.67
Moderate worker	18	60.00
Heavy worker	4	13.33
Religion		
Hindu	1	3.33
Muslim	1	3.33
Christian	28	93.33
Others	0	0.00
Marital status		
Single	1	3.33
Married	29	96.67
Widower	0	0.00

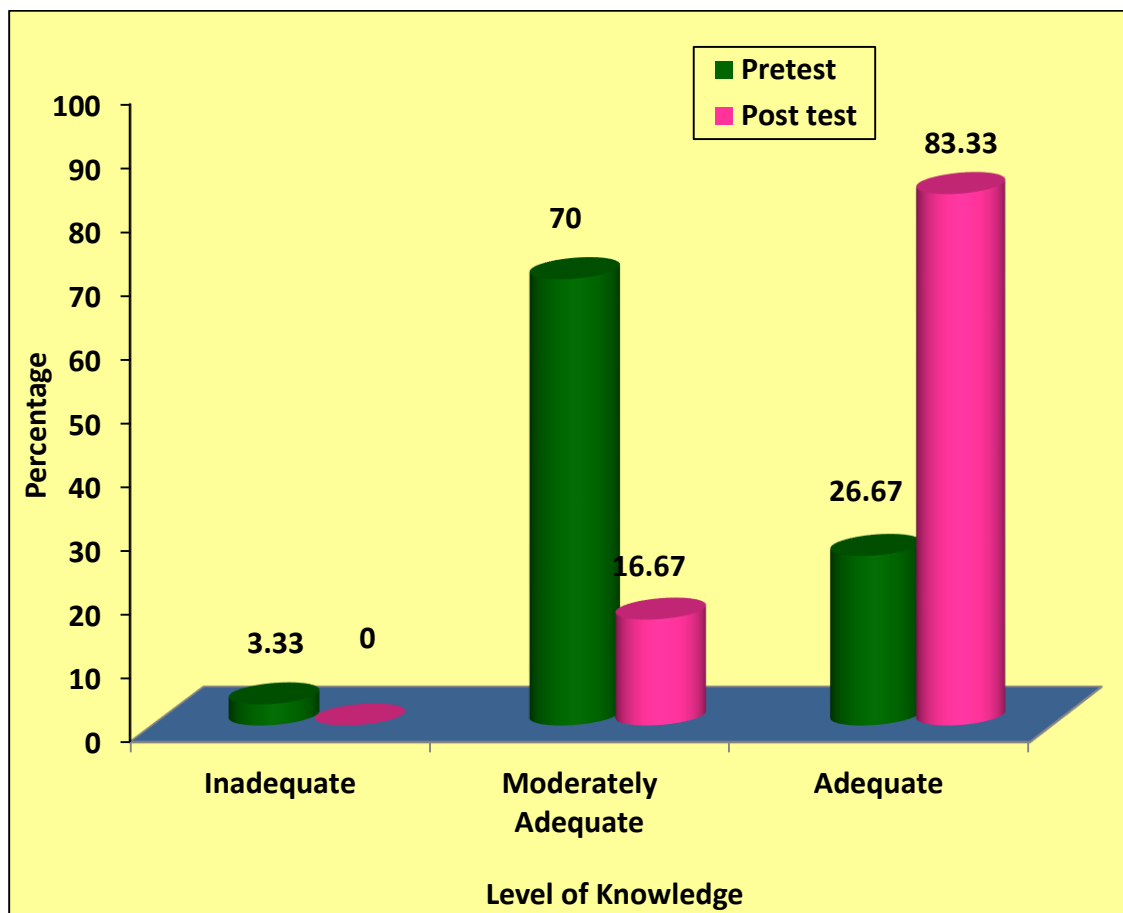
Demographical variables	No	%
Dietary habits		
Vegetarian	5	16.67
Non Vegetarian	25	83.33
Bad habits		
Alcoholic	3	10.00
Smoker/tobacco	5	16.67
Alcoholic/Smoker/tobacco	3	10.00
Drug abuse	0	0.00
Alcoholic /Smoker/Tobacco/Drug Abuse	1	3.33
None	18	60.00
Known case of hypertension		
Yes	16	53.33
No	14	46.67
Known case of diabetic		
Yes	8	26.67
No	22	73.33
Do you have family history of heart disease		
Yes	16	53.33
No	14	46.67
Do you diagnosed with high cholesterol		
Yes	11	36.67
No	19	63.33
BMI measures		
Under weight<18.5	0	0.00
Normal weight 18.5 - 24.9	4	13.33
Overweight 25.0 - 29.99	17	56.67
Obese 30.0 - 39.9	9	30.00
Over 40	0	0.00

Demographic variables	No	%
Waist circumference		
More than 100cm in males	14	46.67
More than 88cm in females	12	40.00
Less than 100cm in males	1	3.33
Less than 88cm in females	3	10.00

The table 1 shows that majority 15(50%) were aged above 50 years, 15(50%) were male and female respectively. Regarding the educational status, majority 18(60%) were graduates, 18(60%) were moderate worker, 28(93.33%) were Christians, 29(96.67%) were married, 25(83.33%) were non-vegetarian, 18(60%) had no bad habits, 16(53.33%) had no known case of hypertension, 22(73.33%) had no known case of diabetic, 16(53.33%) had family history of heart disease, 19(63.33%) had not diagnosed with high cholesterol, 17(56.67%) were overweight 25.0 – 29.99 and 14(46.67%) had waist circumference of more than 100 cm in males.

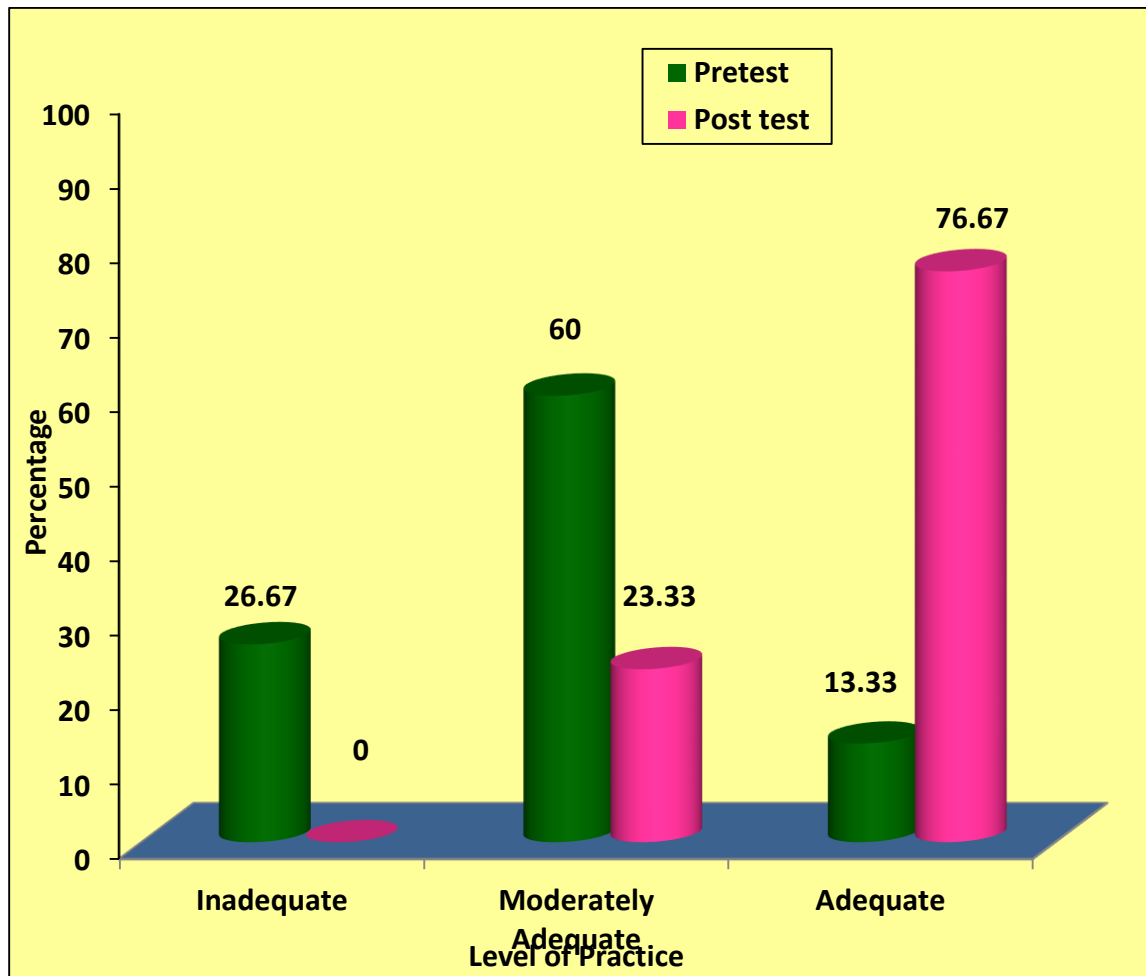
SECTION B: ASSESSMENT OF PRETEST AND POST TEST LEVEL OF KNOWLEDGE AND PRACTICE REGARDING PREVENTION OF CORONARY ARTERY DISEASE AMONG PATIENTS WITH MODIFIABLE RISK FACTORS OF CAD.

Figure 3: Percentage distribution of pretest and post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.



The Figure 3 shows that in the pretest, majority 21(70%) had moderately adequate knowledge, 8(26.67%) had adequate knowledge and only one (3.33%) had inadequate knowledge. Whereas in the post test after the planned teaching programme majority 25(83.33%) had adequate knowledge and only 5(16.67%) had moderately adequate knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

Figure 4: Frequency and percentage distribution of pretest and post test level of practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.



The Figure 4 shows that in the pretest, majority 18(60%) had moderately adequate practice, 8(26.67%) had inadequate practice and only 4(13.33%) had adequate practice. Whereas in the post test after the planned teaching programme majority 23(76.67%) had adequate practice and 7(23.33%) had moderately adequate practice.

SECTION C: EFFECTIVENESS OF PLANNED TEACHING PROGRAMME ON KNOWLEDGE AND PRACTICE REGARDING PREVENTION OF CORONARY ARTERY DISEASE AMONG PATIENTS WITH MODIFIABLE RISK FACTORS OF CAD.

Table2: Comparison of pretest and post test knowledge scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

n = 30

Knowledge	Mean	S.D	Paired 't' Value
Pre test	36.30	4.16	t = 9.775 p = 0.000, S
Post Test	45.93	4.71	

***p<0.001, S – Significant

The table 2 shows that in the pretest, the mean score of knowledge was 36.30 ± 4.16 whereas in the post test the mean score of knowledge was 45.93 ± 4.71 . The calculated paired 't' value of $t = 9.775$ was found to statistically significant at $p < 0.001$ level. This clearly shows that the planned teaching programme imparted to patients with modifiable risk factors of CAD had significant improvement in the post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease.

Table 3: Comparison of pretest and post test practice scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

n = 30

Practice	Mean	S.D	Paired 't' Value
Pre test	11.86	3.30	t = 7.301
Post Test	17.56	2.50	p = 0.000, S

***p<0.001, S – Significant

The table 3 shows that in the pretest, the mean score of practice was 11.86 ± 3.30 whereas in the post test the mean score of practice was 17.56 ± 2.50 . The calculated paired 't' value of $t = 7.301$ was found to statistically significant at $p < 0.001$ level. This clearly shows that the planned teaching programme imparted to patients with modifiable risk factors of CAD had significant improvement in the post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease.

SECTION D: RELATIONSHIP BETWEEN POST TEST KNOWLEDGE AND PRACTICE SCORES REGARDING PREVENTION OF CORONARY ARTERY DISEASE AMONG PATIENTS WITH MODIFIABLE RISK FACTORS OF CAD.

Table 4: Correlation between post test knowledge and practice scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

n = 30

Variables	Mean	S.D	‘r’ Value
Knowledge	45.93	4.71	r = 0.570 p = 0.001, S**
Practice	17.56	2.50	

**p<0.01, S – Significant

The table 4 shows that the post mean score of knowledge was 45.93 ± 4.71 and the posttest practice score was 17.56 ± 2.50 . The calculated Karl Pearson’s Correlation value of $r = 0.570$ shows a positive correlation and it was found to be statistically significant at $p < 0.01$ level. This clearly indicates that when the knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD increases their practice level also increases in the post test.

SECTION E: ASSOCIATION OF POST TEST LEVEL OF KNOWLEDGE AND PRACTICE REGARDING PREVENTION OF CORONARY ARTERY DISEASE AMONG PATIENTS WITH MODIFIABLE RISK FACTORS OF CAD WITH SELECTED DEMOGRAPHIC VARIABLES.

Table 5: Association of post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD with selected demographic variables.

n = 30

Demographic Variables	Moderately adequate (51-75%)		Adequate (>75%)		Chi-square value
	No.	%	No.	%	
Age in years					$\chi^2=6.000$ d.f=3 p=0.112 N.S
21 -30 years	0	0	0	13.3	
31 - 40 years	0	0	5	16.7	
41 - 50 years	0	0	6	20.0	
Above 50 years	5	16.7	10	33.3	
Gender					$\chi^2=2.160$ d.f=1 p=0.142 N.S
Male	4	13.3	11	36.7	
Female	1	3.3	14	46.7	
Educational status					$\chi^2=0.600$ d.f=3 p=0.896 N.S
High school	0	0	5	16.7	
HSE	0	0	2	6.7	
Graduate	3	10.0	15	50.0	
Post graduate	1	3.3	3	10.0	
Occupational status					$\chi^2=0.600$ d.f=3 p=0.896 N.S
Sedentary worker	3	10.0	6	20.0	
Moderate worker	3	10.0	15	50.0	
Heavy worker	0	0	4	13.3	
Religion					$\chi^2=0.429$ d.f=2 p=0.807 N.S
Hindu	0	0	1	3.33	
Muslim	0	0	1	3.33	
Christian	5	16.7	23	76.7	
Others	-	-	-	-	

Demographic Variables	Moderately adequate (51-75%)		Adequate (>75%)		Chi square value
	No.	%	No.	%	
Do you have family history of heart disease					$\chi^2=0.429$ d.f=2 p=0.014 S*
Yes	5	16.7	15	50.0.	
No	0	0	10	33.3	

**p<0.05, S* – Significant, N.S – Not Significant

The table 5 shows that the demographic variable family history of heart disease had shown statistically significant association with post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease at p<0.05 level and the other demographic variables had not shown statistically significant association with post test level of knowledge among patients with modifiable risk factors of CAD.

Figure 5: Association of family history of heart disease with post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD

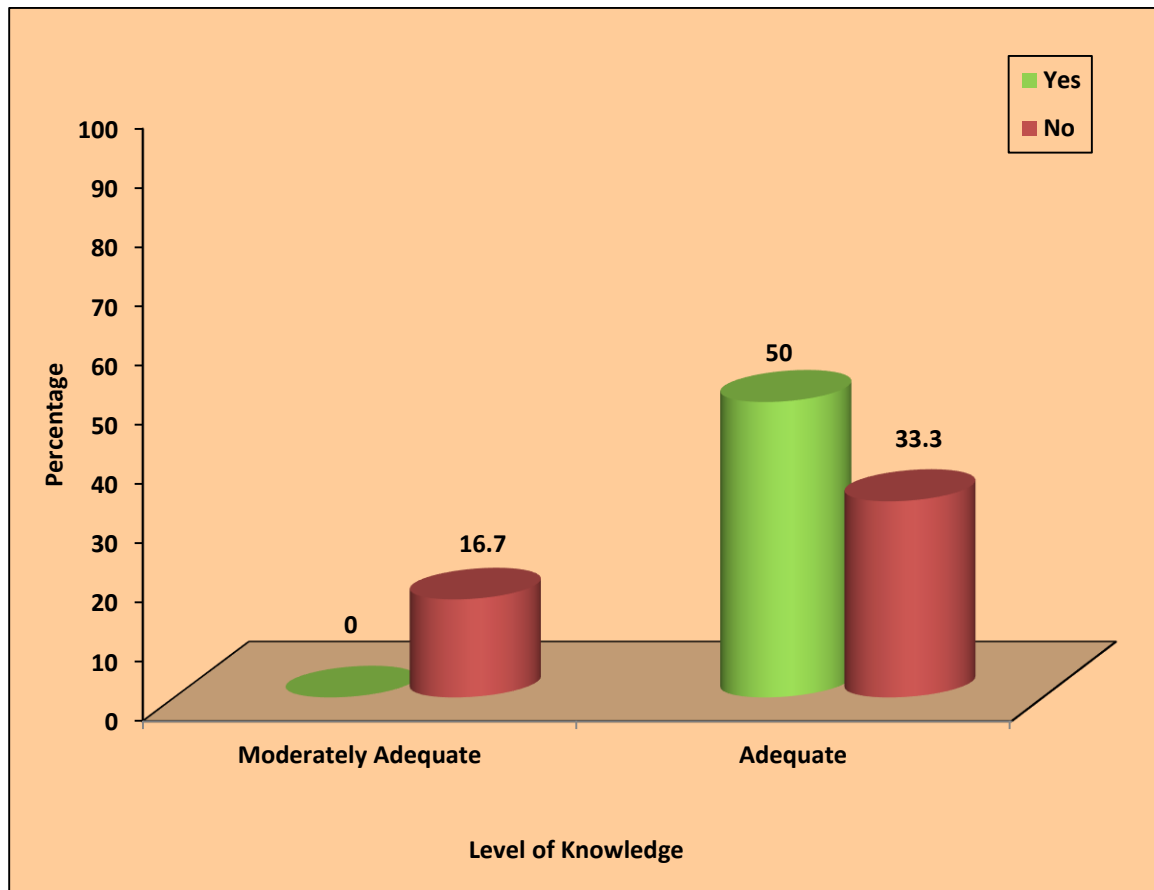


Figure 5: Association of family history of heart disease with post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD

Table 6: Association of post test level of practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD with selected demographic variables.

n = 30

Demographic Variables	Moderately Adequate (51 – 75%)		Adequate (>75%)		Chi-Square Value
	No.	%	No.	%	
Age in years					
21 -30 years	1	3.3	3	10.0	$\chi^2=2.516$ d.f =3 p = 0.472 N.S
31 - 40 years	0	0	5	16.7	
41 - 50 years	1	3.3	5	16.7	
Above 50 years	5	16.7	10	33.3	
Gender					
Male	4	16.7	11	36.7	$\chi^2=0.186$ d.f =1 p = 0.666 N.S
Female	3	10.0	12	40.0	
Educational status					
High school	1	3.3	5	16.7	$\chi^2=0.963$ d.f =3 p = 0.810 N.S
HSE	1	3.3	1	3.3	
Graduate	4	16.7	14	46.7	
Post graduate	1	3.3	3	10.0	
Occupational status					
Sedentary worker	4	13.3	4	13.3	$\chi^2=4.845$ d.f =2 p = 0.089 N.S
Moderate worker	3	3.3	15	50.0	
Heavy worker	0	0	4	13.3	
Religion					
Hindu	0	0	1	3.3	$\chi^2=0.652$ d.f =2 p = 0.722 N.S
Muslim	0	0	1	3.3	
Christian	7	23.3	21	70.0	
Others	-	-	-	-	
Do you have family history of heart disease					
Yes	2	6.7	13	43.3	$\chi^2=1.677$ d.f =1 p = 0.195 N.S
No	5	16.7	10	33.3	

N.S – Not Significant

The table 6 shows that none of the demographic variables had shown statistically significant association with post test level of practice among patients with modifiable risk factors of CAD.

CHAPTER – V

DISCUSSION

This chapter discusses in detail the findings of the study derived from the statistical analysis and its pertinence to the objectives of the study and further discussion will exemplify these objectives were satisfied by the study. The purpose of the study was to assess the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors. The findings of the study discussed were based on the objectives as stated.

Description of the demographic variable among patients with modifiable risk factors of CAD

With regard to the demographic variables majority 15(50%) were aged above 50 years, 15(50%) were male and female respectively. Regarding the educational status, majority 18(60%) were graduates, 18(60%) were moderate worker, 28(93.33%) were Christians, 29(96.67%) were married, 25(83.33%) were non-vegetarian, 18(60%) had no bad habits, 16(53.33%) had no known case of hypertension, 22(73.33%) had no known case of diabetic, 16(53.33%) had family history of heart disease, 19(63.33%) had not diagnosed with high cholesterol, 17(56.67%) were overweight 25.0 – 29.99 and 14(46.67%) had waist circumference of more than 100 cm in males.

The first objective was to determine the pre test and post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD

Findings of pretest analysis revealed that majority 21(70%) had moderately adequate knowledge, 8(26.67%) had adequate knowledge and only one (3.33%) had inadequate knowledge. Whereas in the post test after the PTP majority 25(83.33%) had adequate knowledge and only 5(16.67%) had moderately adequate knowledge regarding prevention of CAD among patients with modifiable risk factors.

The second objective was to assess the pre test and post test level of practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

The findings also revealed that in the pretest, majority 18(60%) had moderately adequate practice, 8(26.67%) had inadequate practice and only 4(13.33%) had adequate practice. Whereas in the post test after the PTP, majority 23(76.67%) had adequate practice and 7(23.33%) had moderately adequate practice.

The third objective was to assess the effectiveness of planned teaching programme in terms of gain in knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

The comparison tables showed that in the pretest, the mean score of knowledge was 36.30 ± 4.16 whereas in the post test the mean score of knowledge was 45.93 ± 4.71 . The calculated paired 't' value of $t = 9.775$ was found to statistically significant at $p < 0.001$ level. This clearly shows that the planned teaching programme imparted to patients with modifiable risk factors of CAD had significant improvement in the post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease.

The table 3 shows that in the pretest, the mean score of practice was 11.86 ± 3.30 whereas in the post test the mean score of practice was 17.56 ± 2.50 . The calculated paired 't' value of $t = 7.301$ was found to statistically significant at $p < 0.001$ level. This clearly shows that the planned teaching programme imparted to patients with modifiable risk factors of CAD had significant improvement in the post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease.

Hence the **hypothesis H₁** stated earlier that **“There may be a significant improvement in the post test level of knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD”** is accepted.

The findings were consistent with the study conducted by **Mary P.A (2008)** conducted a study to assess the Effectiveness of planned teaching program on prevention of coronary artery disease among older adults in a selected rural community at Mangalore. Convenient sampling technique was used to select 30 samples. Pre-test knowledge assessment revealed that 76% of the subjects had an

average knowledge. The total mean percentage of the pre test knowledge score was (60.87%) with mean and SD 18.87 ± 3.19 and the mean post test knowledge score was 91.70% with mean \pm SD 28.43 ± 1.61 significance of difference between the pre test and post test knowledge scores was statistically listed using paired 't' test and it was found to be significant ($t=29$, $P<0.05$). It is found that planned teaching programme is very effective in improving the knowledge and also practice of older adults.

The fourth objective was to correlate the post test knowledge and practice scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

The table 4 shows that the post mean score of knowledge was 45.93 ± 4.71 and the post test practice score was 17.56 ± 2.50 . The calculated Karl Pearson's Correlation value of $r = 0.570$ shows a positive correlation and it was found to be statistically significant at $p<0.01$ level. This clearly indicates that when the knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD increases their practice level also increases in the post test.

Hence the **hypothesis H₂** stated earlier that **"there will be significant relationship between post test knowledge and practice score regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD"** is accepted.

The fifth objective was to associate the post test level of knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with their selected demographic variables.

The table 5 and figure 5 shows that the demographic variable family history of heart disease had shown statistically significant association with post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease at $p<0.05$ level and the other demographic variables had not shown statistically significant association with post test level of knowledge among patients with modifiable risk factors of CAD.

Hence the **hypothesis H₃** stated earlier that **"There will be significant association of post test level of knowledge score regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD"** is accepted for family history of heart disease and it is rejected for other variables.

The table 6 shows that none of the demographic variables had shown statistically significant association with post test level of practice among patients with modifiable risk factors. Hence the **hypothesis H₃** stated earlier that **“There will be significant association of post test level of practice score regarding prevention of coronary among patients with modifiable risk factors of CAD”** is rejected for all the demographic variables.

CHAPTER – VI

SUMMARY, CONCLUSION, NURSING IMPLICATIONS, RECOMMENDATIONS AND LIMITATIONS

This chapter presents the summary, conclusion, implications, recommendations and limitations of the study based on objectives selected.

SUMMARY

CAD, is also called Coronary arteriosclerosis, Coronary atherosclerosis. Coronary artery disease (CAD) is the most common type of heart disease. It is the leading cause of death in the United States in both men and women. CAD happens when the arteries that supply blood to heart muscle become hardened and narrowed. This is due to the build-up of cholesterol and other material, called plaque, on their inner walls. This build-up is called atherosclerosis. As it grows, less blood can flow through the arteries. As a result, the heart muscle can't get the blood or oxygen it needs. This can lead to chest pain (angina) or a heart attack. Most heart attacks happen when a blood clot suddenly cuts off the hearts' blood supply, causing permanent heart damage. Over time, CAD can also weaken the heart muscle and contribute to heart failure and arrhythmias. Heart failure means the heart can't pump blood well to the rest of the body. Arrhythmias are changes in the normal beating rhythm of the heart (**Medline, 2010**)

The objectives of the study were

1. To determine the pre test and post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
2. To determine the pre test and post test level of practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
3. To evaluate the effectiveness of planned teaching programme in terms of gain in knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

4. To correlate the post test knowledge and practice scores regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
5. To associate the post test level of knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with their selected demographic variables.

The study was based on the assumptions that

1. Patients will have some knowledge regarding CAD and its prevention.
2. The Planned Teaching Programme on CAD and its prevention can bring about desired changes in the lifestyle of patients with modifiable risk factors.

The hypotheses formulated were

- H₁:** There may be a significant improvement in the post test level of knowledge and practice regarding coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
- H₂:** There will be a significant relationship between post test knowledge and practice score regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.
- H₃:** There will be significant association of post test level of knowledge and practice score regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

The review of literature was derived from primary and secondary sources, along with professional experience and expert's guidance from the field of medical surgical nursing provided a comprehensive framework for the selection of problem and for achieving the objectives of the study. It also strengthened the ideas for conceptual framework, aided to design the methodology and develop the tool for data collection.

The conceptual framework for the study was based on King's Goal Attainment theory.

The researcher adopted quantitative research approach and one group pretest and post test only design was used to assess the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery

disease. The study was conducted among the patients at T.M.M Hospital, Thiruvalla, Kerala, and whoever fulfilled the inclusive criteria of the study. The sample size was 30 who were assigned by non probability purposive sampling technique.

The tool for data collection had 3 Parts. **Part I: Demographic data** to collect information on age, gender, educational status, occupational status, religion, marital status, dietary habits, bad habits, known case of hypertension, known case of diabetes, family history of heart disease, diagnosed with high cholesterol, BMI and waist circumference. **Part II: Structured knowledge questionnaire** to assess the knowledge of patients regarding prevention of coronary artery disease. **Part III: Check list** to assess the practice of patients on prevention of coronary artery disease.

The Medical and Nursing experts validated the tool. The pilot study was conducted at Arvinth Hospital and it was found practicable and feasible to proceed with the main study. The reliability of the tool was established by test retest method for assessing knowledge, ' r ' = **0.83** and inter-rater method for assessing practice, ' r ' = **0.87**. The findings showed that the tool was found to be highly reliable to proceed with the main study.

The ethical aspect of research was maintained throughout the study by obtaining ethical clearance, formal permission from the respective authorities and consent from the patients. Privacy and confidentiality was maintained throughout the data collection period and collected data was used only for the research purpose.

The main study was conducted during august 2015. The collected data was analyzed using SPSS version 21.

Major findings of the study

The data collected was analyzed using descriptive and inferential statistics. Interpretation and discussion was done based on the objectives of the study, null hypotheses, conceptual framework and research studies from literature review.

- In pretest majority 21(70%) had moderately adequate knowledge, 8(26.67%) had adequate knowledge and only one (3.33%) had inadequate knowledge. Whereas in the post test after the planned teaching programme majority 25(83.33%) had adequate knowledge and only 5(16.67%) had moderately

adequate knowledge regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

- The findings also revealed that in the pretest, majority 18(60%) had moderately adequate practice, 8(26.67%) had inadequate practice and only 4(13.33%) had adequate practice. Whereas in the post test after the planned teaching programme majority 23(76.67%) had adequate practice and 7(23.33%) had moderately adequate practice.
- The comparison tables showed that in the pretest, the mean score of knowledge was 36.30 ± 4.16 whereas in the post test the mean score of knowledge was 45.93 ± 4.71 . The calculated paired 't' value of $t = 9.775$ was found to statistically significant at $p < 0.001$ level. This clearly shows that the planned teaching programme imparted to patients with modifiable risk factors had significant improvement in the post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease.
- The findings also shows that in the pre test, the mean score of practice was 11.86 ± 3.30 whereas in the post test the mean score of practice was 17.56 ± 2.50 . The calculated paired 't' value of $t = 7.301$ was found to statistically significant at $p < 0.001$ level. This clearly shows that the planned teaching programme imparted to patients with modifiable risk factors had significant improvement in the post test level of knowledge regarding prevention of coronary artery disease.
- The relationship between post test knowledge and practice score revealed a positive correlation and was found to be statistically significant at $p < 0.01$ level. This clearly indicates that when the knowledge level increases their practice level also increases.

CONCLUSION

The present study assessed the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors. The results revealed that planned teaching programme is very effective in increasing the level of knowledge and practice at $p < 0.001$ level. From the findings of the study, the investigator concluded that planned teaching programme has an important role in increasing the level of knowledge and

practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD. The researcher insisted the patients with multiple modifiable risk factors of CAD should seek medical advice and follow up care.

IMPLICATIONS

The implications drawn from the study are of importance to the field of nursing including nursing service, administration, education and research.

Nursing Practice

- The nurse as a service provider should periodically organize and conduct mass education programme on lifestyle modifications among patients with modifiable risk factors of coronary artery disease using appropriately designed audio visual aids.
- The nurse implements the information, education, communication to create aware to the patient on causes and prevention of coronary artery diseases.
- As a service provider the nurse should design self care modules on prevention of coronary artery diseases and improve their knowledge.

Nursing Education

- Nurses must be reinforced in-service education regarding management coronary artery diseases, its prevention, early identification of complications and its management.
- Nursing students have to be educated regarding prevention of coronary artery disease.
- Nurse educators should emphasize the proper assessment and management of CAD among patient with modifiable risk factors as well as provide opportunity for students to apply the knowledge.

Nursing Administration

- The nurse as an administrator should design formal teaching programme on lifestyle modifications coronary artery patients with modifiable risk factors to improve their knowledge.
- Provide opportunities for nurses to attend training programmes.

- The nurse must instrumental in pointing out relevant policies of the state and central level of ensure effective programme to educate the public and facilitate optimal recourses allocation for implementation of the programme and create intersectional network to control the coronary artery disease.

Nursing Research

- Nurse researchers can promote more research with regard to utilization of different pharmacological agents in the clinical practice.
- Nurse researchers can collaborate with the other health team members in developing evidence based nursing practice.
- Nursing researcher can encourage clinical nurses to apply the research findings in their daily nursing care activities.

RECOMMENDATIONS

Nursing research is a widely expanding area with need for validating conservative interventions and development of new knowledge. The study recommends the following for achieving this end.

- A comparative study can be carried out to assess the factors leading to the development of CAD between rural and urban population.
- A study can be conducted in larger sample for better generalization.
- A comparative study can be conducted to compare the effect of planned teaching programme among experimental group and control group without intervention.
- A similar study can be conducted by the different types of non pharmacological measures.
- A study can be conducted along with medical interventions.

LIMITATIONS

- The study was confined to small number of subjects and shorter period.

REFERENCES

BOOKS:

- Black M Joyce. (2009). Luckmann and Sorenson's "Medical Surgical Nursing– Psycho physiologic Approach" Philadelphia: W B Saunders Company (1627-1645).
- Lois White and Gena Duncan (2012). "Medical Surgical Nursing an Integrated Approach" 2nd edition Texas: Delmar Cengage Learning(438-456).
- Janice L. Hinkle and Kerry H. Cheever (2013) "Text Book of Medical- Surgical Nursing". 12th edition volume1 Newdelhi wolters kluwer(india)Publications (756-770).
- Basavanthappa.(2003) "Medical Surgical Nursing"1stedition New Delhi: Jaypee Brothers Medical publishers (344-347)
- Lewis L. Sharon., et al. (2007). "Medical Surgical Nursing–Assessment and Management of Clinical Problems". 1st edition St.Louis: Mosby Company (786-810)
- Davidson Stanley (2006) "Principles and practice of medicine" 20th edition New York: Churchill livingstone publishers (581-590)
- Prabhakaran G.N (2006) "Introduction to Biostatistics" 1st edition, New Delhi: Jaypee brothers and medical publishers (39-53)
- Barbara Hazad (2005). "Statistical methods for health care research". Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins Publications.
- Basavanthappa (2007). "Nursing Research". 2nd edition, New Delhi: Jaypee Brothers Medical publishers.
- Betty J Ackley., et al. (2008). "Evidence Based Nursing Care Guidelines" Medical Surgical Interventions. USA: Evolve Elsevier publication.
- Betty M Johnson and Pamela B webber (2005) "An Introduction to Theory and Reasoning in nursing":. USA: Evolve Elsevier publication.
- Chinn L. Peggy (2004). "Nursing Research Methodology: Issues and Implementation". USA: Aspen publishers.
- Fain A. James (2009) "Reading, Understanding and Applying Nursing Research". New Delhi: Jaypee publishers.
- Fawcett Jacqueline (2005). "Analysis and Evaluation of Nursing" Theories. Philadelphia: F.A Davis Company publishers.

- Gurumani(2005).”Introduction to Biostatistics”. Bangalore: Jaypee publishers.
- Mahajan, B. K. (2005). “Methods in biostatistics”, New Delhi: Jaypee brother publishers.
- Polit F.D, Hungler PB (2011). “Nursing research and principles and methods”. J.B.Lippincott company.
- Rao Sundar S et.al (2005). “An Introduction to Biostatistics”. Vellore: Prestographic printers.
- Wesley, L Ruby (1995). “Nursing Theories and Models”. Pennsylvania: Spring House Corporation.

JOURNALS:

- Amani R, Noorizadeh M, Rahmanian S, Afzali N, Haghighizadeh MH (2011). Nutritional related cardiovascular risk factors in patients with coronary artery disease in Iran: a case-control study. *Nutr J.* 26; 9:7
- Imanipur M, H Haghani Study on knowledge and performance of teachers regarding coronary artery disease prevention and its related factor. *Journal of Nursing and Midwifery* vol.18, no.60 (2008)
- Nazeer M.,1 Naveed T.,2 Aman Ullah (2010) A Case – Control Study of Risk Factors for Coronary Artery Disease in Pakistani Females 163 *Annals* Vol 16. No 3.
- Goyal A, Yusuf S(2006): The burden of cardiovascular disease in the Indian subcontinent. *Indian J Med Res*, 124(3):235-244.
- R.K.Pal and Ali Grera Coronary Artery Disease in Africa: Community based study of Risk Factors *BJMP* Jun 2010 Volume 3 Number 2
- "Causes". Coronary artery disease. Mayo Foundation for Medical Education and Research. 29 June 2012. DS00064.
- "Coronary heart disease - causes, symptoms, prevention". Southern Cross Healthcare Group. Retrieved 15 September 2013.
- Smith MM, Hicks VL, Heyward VH. Coronary heart disease knowledge test: developing a valid and reliable tool. Weber State University in Ogden, Utah. 2011 Apr;16(4):28, 31, 35-8.
- Bayne-Smith M, Fardy PS, Azzollini A, Magel J, Scmitz KH, Agin D. Improvements in heart health behaviors and reduction in coronary artery disease risk factors in urban teenage girls through school based intervention: the PATH Program. *Am J Public Health* 2010; 94:1538-43.

- Mosca L, Jones WK, King KB, et al, for the American Heart Association Women's Heart Disease and Stroke Campaign Task Force. Awareness, perception, and knowledge of heart disease risk and prevention among women in the United States. *Arch Fam Med*. 2009; 9: 506–515.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al, and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2013;42:1206-52.
- Ellingsen,T (2007). Study of shift work and risk of coronary events. *Perspectives in Public Health*, Vol. 127 no. 6 265-267.
- Thelle D. Women and coronary heart disease: a review with special emphasis on some risk factors. *Lipid Rev*. 2008; 4:33–39.
- Mattila, K.J., M.S. Valle, M.S. Nicminen, V.V.Valtonan and K.L. Hictanicmi, 2011. Dental infections and coronary atherosclerosis. *Atherosclerosis*, 103: 2055-11.
- Schneider, H. J., Friedrich, N., et al (2010). The Predictive Value of Different Measures of Obesity for Incident Cardiovascular Events and Mortality. *J. Clin. Endocrinol. Metab*. 95: 1777-1785.
- Sakotnik A, Liebmann PM, Decreased melatonin synthesis in patients with coronary artery disease. *Eur Heart J* 2009; 20: 1314–1317.
- Achari V, Thakur AK (2004). Association of major modifiable risk factors among patients with coronary artery disease--a retrospective analysis *J Assoc Physicians India*. 52:103-8
- Chiuve SE, McCullough ML, Sacks FM, Rimm EB. Healthy lifestyle factors in the primary prevention of coronary heart disease among men. *Circulation* 2006;114:160-7.
- Vas M, Bharati AV. Practices and perceptions of physical activity in urban employed middle class Indians. *Indian heart journal* 2006; 301-6.
- Hislop TG, Shigeru S, Sadanobu K. whether community education can reduce the risk of CVD-a field experiment community study in three northern California towns. *British medical journal* 2008 sep 19;310:1411 8.
- Mary P A (2008) Effectiveness of structured teaching programme regarding prevention of coronary artery disease among rural population. *Imanipur*

- M, H Haghani Study on knowledge and performance of teachers regarding coronary artery disease prevention and its related factor. *Journal of Nursing and Midwifery* vol.18, no.60 (2008)
- Mlunde Linda, MD IV 2006/2007 Hypertension Knowledge, Attitude and Practices towards Risk Factors in Kinondoni Municipality, Dar es Salaam.
- Muhammad S Khan, et al., Knowledge of modifiable risk factors of heart disease among patients with acute myocardial infarction in Karachi, Pakistan: a cross sectional study *BMC Cardiovascular Disorders* 2006, 6:18 doi: 10.1186/1471-2261-6-18.
- Aysha Almas.Aamir Hameed.Fateh Ali Tipoo Sultan (2008) Knowledge of Coronary Artery Disease (CAD) risk factors and Coronary Intervention among University Students.
- Sinu Philip (2005). A Study to assess the knowledge level regarding risk factors contributing to coronary artery disease among paurakarmikas of Bangalore with a view to develop an information booklet on coronary artery disease..
- Abhinav Vaidya, Umesh Raj Aryal, Alexandra Krettek (2013). Cardiovascular health knowledge, attitude and practice/behavior in an urbanising community of Nepal: a population-based cross-sectional study from Jhaukhel-Duwakot Health Demographic Surveillance Site. *BMJ Open*, e002976.
- Almas A, e t al., (2008) Knowledge of coronary artery disease (CAD) risk factors and coronary intervention among university students. *J Pak Med Assoc.* Oct; 58(10): 553-7.
- Bhatia, Sujata K. (2010). *Biomaterials for clinical applications* (Online-Ausg. ed.). New York: Springer. P: 23.
- Faraz Kureshi, et al., (2014). Variation in patients' perceptions of elective percutaneous coronary intervention in stable coronary artery disease: cross sectional study.
- GBD 2013 Mortality and Causes of Death, Collaborators (17 December 2014). "Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.". *Lancet*. doi:10.1016/S0140-6736(14)61682-2. PMID 25530442.

- Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT (July 2012). "Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy". *Lancet* 380 (9838): 219–29. doi:10.1016/S0140-6736(12)61031-9. PMC 3645500. PMID 22818936.
- Mamta Choudhary, et al.,(2014). Knowledge Regarding Preventive Measures of Coronary Artery Disease among Patient Attending OutPatient Departments of Selected Hospital of Ludhiana City. *International Journal of Healthcare Sciences*, Vol. 2, Issue 1, pp. 60-63.
- Mika Kivimäki, et al., (2013). Associations of job strain and lifestyle risk factors with risk of coronary artery disease: a meta-analysis of individual participant data. *CMAJ*, 185(9): 763–769.
- Mirsaeed Attarchi1, Saber Mohammadi, Marzieh Nojomi, and Yasser Labbafinejad (2012). Knowledge and Practice Assessment of Workers in a Pharmaceutical Company about Prevention of Coronary Artery Disease. *Acta Medica Iranica*, 50(10): 697-703.
- Sherma Kayaniyil. Prevalence of Coronary Artery Disease and risk factors in rural and urban population of North India; *European Heart Journal*; 1997: pp 1728-1735
- Turner RC, et al., (2008). Risk factors for coronary artery disease in non-insulin dependent diabetes mellitus: United Kingdom prospective diabetes study *BMJ*, 316(7134): 823–828.
- Wang HX, Leineweber C, Kirkeeide R, Svane B, Schenck-Gustafsson K, Theorell T, Orth-Gomér K (March 2007). "Psychosocial stress and atherosclerosis: family and work stress accelerate progression of coronary disease in women. The Stockholm Female Coronary Angiography Study". *J. Intern. Med.* 261 (3): 245–54. doi:10.1111/j.1365-2796.2006.01759.x. PMID 17305647.
- Yavagal (2001), Coronary artery disease epidemic in Indians; a cause for alarm and call for action. *Journal of Indian medical association* 98 (11): 694-70
- McCann S.J.H. (November 2001). "The precocity-longevity hypothesis: earlier peaks in career achievement predict shorter lives". *Pers Soc Psychol Bull* 27 (11): 1429–39.
- Kontos, MC; Diercks, DB; Kirk, JD (Mar 2010). "Emergency department and office-based evaluation of patients with chest pain.". *Mayo Clinic proceedings* 85 (3): 284–99.

- Naci, H.; Ioannidis, J. P. A. (1 October 2013). "Comparative effectiveness of exercise and drug interventions on mortality outcomes: meta epidemiological study". *BMJ* 347 (oct01 1): f5577–f5577. doi:10.1136/bmj.f5577.
- Wong, ND (May 2014). "Epidemiological studies of CHD and the evolution of preventive cardiology". *Nature reviews. Cardiology* 11 (5): 276–89.

INTERNET RESOURCES

<http://my.clevelandclinic.org/services/heart/disorders/coronary-artery-disease/cadsymptoms>

<http://www.jpma.org.pk>.

<http://www.healthline.com/health/coronary-artery-disease/complications#Overview1>

<http://www.healthline.com/health/coronary-artery-disease/riskfactors#ControllableRiskFactors3>

<http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/hbc/>

<http://www.texasheart.org/HIC/Topics>

[http:// www.heartsite.com/html/cad.html](http://www.heartsite.com/html/cad.html)

[http://www.cardiosmart.org/Heart- Condition](http://www.cardiosmart.org/Heart-Condition)

<http://www.heartpoint.com/coronartdiseas>

<http://www.msmanuals.com>

<http://www.bhf.org.uk/heart-health/condition>

<http://www.barnesjewish.org/heart-vascular>

APPENDIX I

LETTER SEEKING PERMISSION TO CONDUCT STUDY

From

Mr. Eby Korah

II year M.Sc(N),

Arvinth College Of Nursing

Namakkal.

Forwarded Through

Prof. Mrs.V.Kavitha M.Sc(N)

Principal,

Arvinth College Of Nursing

Namakkal.

To

The Administrator

T.M.M Hospital

Thiruvalla

Kerala

Respected Sir/Madam,

Subject: Requesting permission to conduct research in the hospital

As a part of M .Sc Nursing requirement under the fulfilment of The Tamilnadu Dr. M.G.R Medical University, I am conducting a research on “**A study to assess the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD in a private hospital, Kerala**”. Kindly grant me permission to conduct research in your esteemed hospital.

Thanking you

Yours Faithfully

(Eby Korah)

APPENDIX II
LETTER SEEKING EXPERTS OPINION FOR
CONTENT VALIDITY

From

Mr.Eby Korah

II year M.Sc(N),

Namakkal.

To

Respected Madam/ Sir,

Sub: requisition for expert opinion on suggestion for content validity of the tool.

I am **Mr. Eby Korah** doing my M.Sc Nursing II year specializing in Medical Surgical Nursing at Arvinth College of Nursing. As a part of my research project to be submitted to the Tamilnadu Dr. M.G.R University requirement for the award of M.Sc., (N) degree, I am conducting **“A study to assess the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD in a private hospital, Kerala”**.

I have enclosed my data collection tool and intervention tool for your expert guidance and validation. Kindly do the needful.

Thanking you,

Yours faithfully
(Eby Korah)

Enclosures:

1. Research proposal
2. Data collection tool
3. Intervention tool
4. Content validity form
5. Certificate for content validity

APPENDIX III

LIST OF EXPERTS FOR CONTENT VALIDITY

- 1. Mrs. Bhuvaneshwari, M.Sc (Nursing)**
Associate professor, Medical Surgical Nursing,
Sri Gokulam college of Nursing,
Salem.
- 2. Mrs. R. Radha., M.Sc (Nursing)**
Assistant Professor, Medical Surgical Nursing,
Vivekanadha college of Nursing,
Tiruchengodu, Namakkal.
- 3. Mrs.D. Shankari., M.Sc (Nursing)**
Assistant Professor, Medical Surgical Nursing,
Vivekanadha college of Nursing,
Tiruchengodu, Namakkal.
- 4. Dr. V. Raja, M.D, D.M (Cardio)**
Shanmuga Heart Centre,
Namakkal.
- 5. Dr. P. Vishnuram,M.B.B.S., M.D (Cardio Diabetologist)**
Sri Dhanvnthari's Hospital,
Namakkal.

APPENDIX IV
FORMAT FOR CONTENT VALIDITY

Name of the Expert:

Address :

Total content of the tool: Adequate /Inadequate

Kindly validate each tool and tick if it applicable

S. No	No. of tool/section	Agree	Disagree	Remarks

Signature of the expert with date

CRITERIA CHECKLIST FOR VALIDATION OF TOOL

Instruction

Kindly go through the items regarding accuracy, relevancy and appropriateness of the content. There are two response columns in the checklist namely agree, and disagree. Place a tick mark against the specific column. If you disagree, to any of the item, write your remarks and suggestion in given column.

PART- I

DEMOGRAPHIC PERFORMA

S. No	Agree	Disagree	Remarks And Suggestion
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
❖			
❖			

PART II

**STRUCTURED KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE ON PREVENTION OF
CORONARY ARTERY DISEASE AMONG PATIENTS WITH
MODIFIABLE RISK FACTORS OF CAD**

S. No	Agree	Disagree	Remarks and Suggestions
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

S.No	Agree	Disagree	Remarks and Suggestions
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			

SCORE KEY FOR STRUCTURED KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE

QUESTION NO	ANSWER	SCORE
1	a	1
2	a	1
3	a	1
4	b	1
5	d	1
6	b	1
7	a	1
8	a	1
9	c	1
10	d	1
11	b	1
12	a	1
13	a	1
14	c	1
15	c	1
16	c	1
17	b	1
18	a	1
19	b	1
20	b	1
21	a	1
22	b	1
23	a	1
24	a	1
25	b	1
26	a	1
27	a	1
28	a	1
29	c	1

QUESTION NO	ANSWER	SCORE
30	c	1
31	a	1
32	a	1
33	a	1
34	c	1
35	d	1
36	a	1
37	a	1
38	b	1
39	a	1
40	a	1
41	a	1
42	d	1
43	c	1
44	a	1
45	b	1
46	c	1
47	c	1
48	a	1
49	b	1
50	b	1

SCORE: 50

PART III

**CHECK LIST TO ASSESS THE PRACTICE ON PREVENTION OF
CORONARY ARTERY DISEASE**

S. No.	Question No	Agree	Disagree	Remarks and Suggestions
1	1			
2	2			
3	3			
4	4			
5	5			
6	6			
7	7			
8	8			
9	9			
10	10			
11	11			
12	12			
13	13			
14	14			
15	15			
16	16			
17	17			
18	18			
19	19			
20	20			

SCORE KEY FOR PRACTICE CHECK LIST

QUESTION NO	ANSWER	SCORE
1	YES	1
2	YES	1
3	YES	1
4	YES	1
5	YES	1
6	NO	1
7	YES	1
8	YES	1
9	YES	1
10	YES	1
11	NO	1
12	YES	1
13	YES	1
14	YES	1
15	YES	1
16	YES	1
17	YES	1
18	YES	1
19	YES	1
20	YES	1

TOTAL:20

APPENDIX V

INFORMED CONSENT FORM

I am Mr. Eby Korah M.Sc., (N), II Year student at Arvinth college of Nursing, Namakkal, as a part of my research study on **“A study to assess the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding Prevention of Coronary artery Disease among patients with modifiable risk factors of CAD in a Private Hospital, Kerala”**, is selected to be conducted. The findings of the study will be helpful in gaining knowledge on prevention of coronary artery disease.

I hereby ask you consent and cooperation to participate in the study. The information collected will be confidently and anonymity will be maintained.

(Signature of investigator)

I -----, here by consent to participate and undergo the study.

Place:

Date:

(Signature of the participant)

APPENDIX VI
CERTIFICATE FOR CONTENT VALIDITY

This is to certify that the tool developed by **Mr. Eby Korah**, M.Sc., (N) II Year student of Arvinth College of Nursing for his study, “**A study to assess the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD in a private hospital, Kerala**”, is validated by the undersigned and he can proceed with this tool to conduct the main study.

Seal:

Signature with Date

APPENDIX VII
CERTIFICATE OF ENGLISH EDITING

TO WHOM SO EVER MAY CONCERN

This is to certify that the dissertation work “**A study to assess the effectiveness of planned teaching programme in knowledge and practice regarding Prevention of Coronary artery Disease among patients with modifiable risk factors of CAD in a Private Hospital, Kerala**”, done by Mr. Eby Korah, II year M.Sc., Nursing student of Arvinth college of Nursing, Namakkal, is edited for English language appropriateness.

Seal with Date:

Signature

APPENDIX VIII
CERTIFICATE OF MALAYALAM EDITING

TO WHOM SO EVER MAY CONCERN

This is to certify that the dissertation work “**A study to assess the effectiveness of planned teaching programme in knowledge and practice regarding Prevention of Coronary artery Disease among patients with modifiable risk factors of CAD in a Private Hospital Kerala**”, done by Mr. Eby Korah, II year M.Sc., Nursing student of Arvinth college of Nursing, Namakkal, is edited for Malayalam language appropriateness.

Seal with Date:

Signature

APPENDIX IX

Topic	: Coronary Artery Disease
Group	: Patient admitted with modifiable risk factors
Place	: Selected private hospital
Health Educator	: Student teacher
Method of Teaching	: Lecture cum discussion
AV Aids	: Power Point presentation

GENERAL OBJECTIVES

At the end of the teaching the patient with modifiable risk factors will be able to gain in depth knowledge and develop desirable attitude and skills in practice regarding coronary artery disease.

SPECIFIC OBJECTIVES

At the end of the teaching the patient will be able to,

- know the anatomy and physiology of heart
- understand the meaning of CAD
- describe the cause and risk factors of CAD
- enlist the clinical manifestations of CAD
- analyze the diagnosis of CAD
- follow the prevention of CAD
- enumerate the management of CAD
- prevent the complications of CAD

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	and the left ventricle and the aortic valve is between the left ventricle and the aorta. The aorta carries pure blood to all parts of the body at the same time impure blood is collected by inferior venacava from lower parts of the body and superior venacava from upper parts of the body, pulmonary arteries carries impure blood to lungs, pure blood from lungs to heart is carried by pulmonary vein and heart muscles get pure blood by coronary artery and impure blood by coronary veins. The function of the heart is to supply blood to whole parts of the body.				
know the meaning of CAD	DEFINITION Coronary artery disease (CAD) is also known as ischemic heart disease (IHD) atherosclerotic heart disease, atherosclerotic cardiovascular disease. Coronary artery disease is a group of disease that includes angina pectoris, atherosclerosis and myocardial infarction and leads to sudden death.	Explaining	Listening	Power Point	What is the meaning of CAD?
describe the causes and risk factors of CAD	RISK FACTORS Coronary artery disease has a number of well determined risk factors. These are classified into two major categories, I. MODIFIABLE RISK FACTORS	Explaining	Listening	Power Point	W hat are the modifiable risk factors of CAD?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>❖ UNHEALTHY BLOOD CHOLESTEROL</p> <p>This includes high LDL cholesterol (sometimes called “bad” cholesterol) and low HDL cholesterol (sometimes called “good” cholesterol).</p> <p>LDL level less than 100mg/dl is optimal and HDL level above 60mg/dl is desirable.</p> <p>High blood cholesterol is a condition in which you have too much cholesterol in your blood. The higher level of LDL cholesterol in the blood, greater the chance of getting heart disease. The higher level of HDL in your blood lowers the chance of getting heart disease. Coronary artery disease is condition in which plaque builds up inside the coronary (heart) arteries. Plaque is a waxy substance made up of cholesterol, fat, calcium, and other substances found in the blood. When plaque buildup in the arteries the condition called atherosclerosis.</p> <p>❖ HIGH BLOOD PRESSURE</p> <p>Blood pressure is considered high if it stays at or above 140/90mmHg over time. If you have diabetes or chronic kidney disease, high blood pressure is defined as 130/80mmHg or higher (the mmHg is millimeter of mercury-the Unit used to measure blood pressure). High blood pressure can cause the</p>	Explaining	Listening	Power Point	What is mean by atherosclerosis?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>coronary arteries to narrow and stiffen, so it will increase the work load of the heart. Your blood pressure should remain consistently at or below 120/80 mmHg.</p> <p>❖ SMOKING, ALCOHOLISM, DRUG ABUSE</p> <ul style="list-style-type: none"> Smoking can damage and tighten blood vessels, lead to unhealthy cholesterol levels, and raise blood pressure. Smoking also can limit how much oxygen reaches the body's tissues. The chemicals like cyanide, benzene, formaldehyde, menthol, acetyl, tar, carbon monoxide gas, ammonia etc in tobacco smoke harm your blood cells. They also can damage the function of your heart and the structure and function of your blood vessels. This damage increases your risk of atherosclerosis. Over time, plaque hardens and narrows your arteries. This limits the flow of oxygen rich blood to other parts of the body. Alcoholism: Heavy drinkers can have the risk of coronary artery disease. Drug Abuse Cocaine is associated with a number of cardiovascular diseases, including MI, heart failure, cardiomyopathies, arrhythmias, aortic 	Explaining	Listening	Power Point	What are the chemicals contained in smoking?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>dissection, and endocarditis. Identifying patients with acute disease is challenging. This review describes the relationship between cocaine and various cardiovascular diseases, as well as appropriate diagnostic evaluation and therapies.</p> <p>❖ DIABETES</p> <p>With this disease, the body's blood sugar level is too high because the body doesn't make enough insulin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal blood glucose level of an adult is 80-120mg/dl • Random blood sugar level 100-140mg/dl. <p>Diabetes is treatable, but even when glucose levels are not under control it greatly increases the risk of heart disease and stroke. That's because people with diabetes, particularly type 2 diabetes, often have the following conditions that contribute to their risk for developing cardiovascular disease.</p> <p>1. HIGH BLOOD PRESSURE</p> <p>High blood pressure has long been recognized as a major risk factor for cardiovascular disease. Studies report a positive association between hypertension and insulin resistance. When patients have both hypertension and diabetes, which is a common combination, their risk for cardiovascular disease doubles.</p>	Explaining	Listening	Power Point	What is the normal glucose level of an adult?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>2. ABNORMAL CHOLESTEROL AND HIGH TRIGLYCERIDE</p> <p>Patients with diabetes often have unhealthy cholesterol levels including high LDL ("bad") cholesterol, low HDL ("good") cholesterol, and high triglycerides. This triad of poor lipid counts often occurs in patients with premature coronary heart disease. It is also characteristic of a lipid disorder associated with insulin resistance called atherogenic dyslipidemia, or diabetic dyslipidemia in those patients with diabetes.</p> <p>3. OBESITY</p> <p>Obesity is a major risk factor for cardiovascular disease and has been strongly associated with insulin resistance. Weight loss can decrease cardiovascular risk, decrease insulin concentration and increase insulin sensitivity. Obesity and insulin resistance also have been associated with other risk factors, including high blood pressure.</p> <p>4. LACK OF PHYSICAL ACTIVITY</p> <p>Physical inactivity is another modifiable major risk factor for insulin resistance and cardiovascular disease. Exercising and losing weight can prevent or delay the onset of type 2 diabetes, reduce blood pressure and help reduce the risk for heart attack and stroke. It's likely that any type of moderate and/or vigorous intensity, aerobic physical activity whether</p>	Explaining	Listening	Power Point	

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>sports, household work, gardening or work-related physical activity is similarly beneficial.</p> <p>❖ OBESITY AND CORONARY ARTERY DISEASE</p> <p>Until recently the relation between obesity and coronary heart disease was viewed as indirect, i.e., through covariates related to both obesity and coronary heart disease risk, including hypertension; dyslipidemia, particularly reductions in HDL cholesterol; and impaired glucose tolerance or non–insulin-dependent diabetes mellitus. Insulin resistance and accompanying hyperinsulinemia are typically associated with these co morbidities. Although most of the co morbidities relating obesity to coronary artery disease increase as BMI increases, they also relate to body fat distribution. Long-term longitudinal studies, however, indicate that obesity as such not only relates to but independently predicts coronary atherosclerosis. This relation appears to exist for both men and women with minimal increases in BMI.</p> <p>In a 14-year prospective study, middle-aged women with a BMI >23 but <25 had a 50% increase in risk of nonfatal or fatal coronary heart disease, and men aged 40 to 65 years with a BMI >25 but <29 had a 72%</p>	Explaining	Listening	Power Point	

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>increased risk..</p> <p>❖ METABOLIC SYNDROME</p> <p>Metabolic syndrome is the name for a group of risk factors that raises your risk of both CHD and type2 diabetes. If you have three or more of the five metabolic risk factors, you have metabolic syndrome. The risk factors are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A large waistline (a waist measurement of 35 inches or more for women and 40 inches or more for men). • A high triglyceride level (or you're on medicine to treat high triglycerides). Triglycerides are a type of fat found in the blood. • A low HDL cholesterol level (or you're on medicine to treat low HDL cholesterol). HDL sometimes is called "good" cholesterol. This is because it helps remove cholesterol from your arteries. • High blood pressure (or you're on medicine to treat high blood pressure). • A high fasting blood sugar level (or you're on medicine to treat high blood sugar). 	Explaining	Listening	Power Point	What is the meaning of metabolic syndrome?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>❖ UNHEALTHY DIET</p> <p>An unhealthy diet can raise your risk for CAD. Foods that are high in saturated and trans fats, cholesterol, sodium (salt) and sugar can worsen other risk factors of CAD.</p> <p>II. NON MODIFIABLE RISK FACTORS</p> <p>❖ OLD AGE</p> <p>Genetic or life style factors cause plaque to build up in the arteries as aging begins. At the time of middle aged or older, enough plaque has built up to cause signs and symptoms. In men, the risk for CAD increases after age of 45. In women, the risk for CAD increases after the age of 55.</p> <p>❖ GENDER</p> <p>Men are generally at great risk of coronary artery disease. However, the risk for women increases after menopause.</p> <p>❖ FAMILY HISTORY FOR EARLY HEART DISEASE</p> <p>The risk for CAD increases if a father or a brother was diagnosed with CAD before 55 years of age, or if a mother or a sister was diagnosed with CAD before 65 years of age.</p>	Explaining	Listening	Power Point	What are the non modifiable risk factors of CAD?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
enlist the clinical manifestations of CAD	<p>CLINICAL MANIFESTATIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angina <p>The most common symptom of coronary artery disease is angina (also called angina pectoris). Angina is often referred to as chest pain. It is also described as chest discomfort, heaviness, tightness, pressure, aching, burning, numbness, fullness, or squeezing. It can be mistaken for indigestion or heart burn. Angina is usually felt in the chest but may also felt in the left shoulder, arms, neck, back, or jaw.</p> <p>Types Of Angina</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stable Angina: <p>A type of angina brought on by an imbalance between the heart's need for oxygen rich blood and the amount available. It is "stable" which means the same activities bring it on; it feels the same way each time; and is relieved by rest and or by oral medications. Stable angina is a warning sign of heart disease and should be evaluated by a doctor. If the pattern of angina changes, it may progress to unstable angina.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unstable Angina: <p>This type of angina is considered as an acute coronary syndrome it may be a new symptom or a change from stable angina. The angina may occur more frequently, occur more easily at rest, feels more severe, or</p>	Explaining	Listening	Power Point	What are the clinical manifestations of CAD?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>last longer. Although this angina can often be relieved with oral medications, it is unstable and may progress to a heart attack. Usually more intense medical treatment or a procedure is required. Unstable angina is an acute coronary syndrome and should be treated as an emergency.</p> <p>➤ Variant Angina(Also Called Prinzmetal's Angina):</p> <p>This type of angina is not common and almost always occurs when a person is at rest –during sleep. They are at increased risk for coronary spasm if they have underlying coronary artery disease, smoke, or use stimulants or illicit drugs (such as cocaine). If a coronary artery spasm is severe and occurs for a long period of time, a heart attack can occur.</p> <p>▪ Acute Myocardial Infarction</p> <p>Myocardial infarction (MI) or acute myocardial infarction (AMI), commonly known as a heart attack occurs when blood flow stops to part of the heart causing damage to the heart muscle. The most common symptom is chest pain or discomfort which may travel into the shoulder, arm, back, neck, or jaw. Often it is in the center or left side of the chest and lasts for more than a few minutes.</p> <p>The discomfort may occasionally feel like heartburn. In some</p>	Explaining	Listening	Power point	What is the common symptom of acute myocardial infarction?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>patients, coronary artery disease is first diagnosed when they present with the severe pain and hemodynamic disturbance of acute infarction, usually as a result of sudden thrombotic occlusion of an atherosclerotic coronary artery.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dyspnoea Dyspnoea, shortness of breath or breathlessness is the feeling or feelings associated with impaired breathing. Dyspnoea can be due to obstruction to the flow of air into and out of the lungs. For some patients, dyspnoea is the only sensation experienced during myocardial ischemia, so-called 'angina equivalent'. More often, dyspnoea occurs together with angina – many patients experience their tightness across the chest both as a pain and as a sense of restriction in breathing. ▪ Arrhythmias Cardiac arrhythmia, also known as cardiac dysrrhythmia or irregular heartbeat, is a group of conditions in which the heartbeat is irregular, too fast, or too slow. These arrhythmias are usually detected during the investigation of a patient with chest pain or dyspnoea and it is less common form patients to present with palpation or dizzy spells as the primary symptom. 	Explaining	Listening	Power point	What is mean by arrhythmias?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
Analyze the diagnosis of CAD	<p>DIAGNOSTIC INVESTIGATIONS OF CAD</p> <p>I. MEDICAL HISTORY</p> <p>During the medical history, the doctor will focus on areas such as: Chest pain or other symptoms of heart disease. Your doctor will ask you to describe your pain. Also, he or she will want to know where the pain starts and if it spreads to other parts of your body. Your doctor will also ask when the pain happens. Tell your doctor about other symptoms, such as nausea, vomiting, shortness of breath, dizziness, fainting, rapid heartbeat, irregular heartbeat, or skipped heart beat along with chest pain.</p> <p>✓ Personal Health History.</p> <p>Your doctor will ask questions about your health and lifestyle. He or she will ask about your cholesterol levels, blood pressure, exercise habits, stress level, and other areas of your life. Tell your doctor if you smoke or if you have diabetes or any other health problems.</p> <p>✓ Family Medical History</p> <p>Your doctor will want to know if one or more of your close relatives have or had early coronary artery disease. Tell your doctor if you have a family history of heart attack, heart failure, abnormal heart rhythms,</p>	Explaining	Listening	Power point	How can it be diagnosed?

Specific Objective	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>sudden death, diabetes, high cholesterol, and high blood pressure.</p> <p>II. PHYSICAL EXAMINATION</p> <p>The physical examination is usually normal, and is most useful in providing evidence of alternative diagnoses such as chest wall pain and other musculoskeletal pains and it helps to rule out other manifestations.</p> <p>III. RESTING ELECTROCARDIOGRAM</p> <p>The ECG is often normal. The ECG may also show changes suggestive of other diagnoses including pericarditis, LV hypertrophy, right heart strain, and atrial fibrillation.</p> <p>IV. CHEST XRAY</p> <p>This is usually normal, but if there is cardiac failure there may be increased cardiothoracic ratio and/or pulmonary venous congestion.</p> <p>V. BLOOD TEST</p> <p>✓ Complete Blood Count- to detect any anemia</p> <p>✓ Cardiac markers - proteins used to monitor damage to cardiac tissue, typically cTnI, cTnT, CKMB, and myoglobin.</p> <p>a. Cardiac troponin T (cTnT) - protein released from myocardium due to tissue damage (cardiac specific).</p>	Explaining	Listening	Power point	Why resting electrocardiogram does in the diagnosis of CAD?

Specific Objective	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>Reference range: below 0.1ng/ml.</p> <p>b. Cardiac troponin I (cTnI) - protein released from myocardium due to tissue damage (cardiac specific). Reference range: below 0.07ng/ml.</p> <p>c. Creatine kinase (CK) - enzyme released from variety of muscle and other tissues indicating non specific tissue damage.</p> <p>d. Creatine kinase MB (CKMB) - CK enzyme found in highest concentration in heart, also in other tissue. Reference range: below 10ng/ml.</p> <p>e. Myoglobin - protein released from multiple sources indicating non specific tissue damage. Reference range: below 170ng/ml.</p> <p>f. LDH – it is most often measured to check for tissue damage. The protein LDH is in many body tissues especially the heart, liver, kidney muscles, brain etc.</p> <p>✓ Natriuretic Peptides - the two main biomarkers used in the diagnosis of heart failure are B-type natriuretic peptide (BNP) and its amino terminal-related fragment NT-proBNP; myocardial stretch causes elevations of these peptides which are diagnostic and prognostic in the setting of heart failure.</p>	Explaining	Listening	Power point	What is the normal reference range of cardiac troponin I?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>✓ A Lipid Profile including HDL, LDL, triglycerides and glucose measurements are also routine as they may require management in their own right.</p> <p>VI. RADIO ISOTOPE MYOCARDIAL PERFUSION SCANNING</p> <p>A myocardial perfusion scan uses a small amount of a radioactive chemical to see how well blood flows to the muscles of the heart (the myocardium). Some doctors call this a “thallium or MIBI” scan. Often this scan is performed after gentle exercise to see how the heart muscles respond under stress. Myocardial perfusion scan can be used to find out the cause of unexplained chest pain brought on by exercise. Test may also be done to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Show blood flow patterns to the heart walls. ✓ See whether the heart (coronary) arteries are blocked and by how much. ✓ Determine the extent of injury to the heart. <p>VII. Coronary Calcification Score</p> <p>The use of fast electron-beam CT scanning allows non-invasive calculation of a coronary calcification score, much more accurately than the old method of fluoroscopy to detect coronary calcification.</p>	Explaining	Listening	Power Point	What are the uses of thallium scan?

Specific Objective	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
Follow the prevention of CAD	<p>VIII. Stress Echocardiography</p> <p>This observes changes in regional wall motion and overall LV function during exercise and/or pharmacological stress.</p> <p>PREVENTION</p> <p>You can prevent and control many coronary artery disease (CAD) risk factors with lifestyle changes and medicines. Examples of these controllable risk factors include high blood cholesterol, high blood pressure, overweight and diabetes.</p> <p>Only a few risk factors such as age, gender and family history can't be controlled.</p> <p>To reduce your risk of CAD and heart attack, try to control each risk factor as you can. The good news is that many lifestyle changes help control several CAD risk factors at the same time. For example, physical activity may lower your blood pressure, help control diabetes and prediabetes, reduce stress, and help control your weight.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ LIFESTYLE CHANGES <p>A healthy lifestyle can lower the risk of CAD. If you already have CAD, a healthy lifestyle may prevent it from getting worse. A healthy lifestyle includes,</p>	Explaining	Listening	Power point	What are the preventive measures of CAD?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>A. Following a healthy diet</p> <p>B. Being physically active</p> <p>C. Maintaining a healthy weight</p> <p>D. Quitting smoking</p> <p>E. Managing stress</p> <p>A. FOLLOWING A HEALTHY DIET</p> <p>A healthy diet is an important part of a healthy lifestyle. To lower your risk of CAD and heart attack, you and your family should follow a diet that is:</p> <p>i. <u>Low in saturated and trans fats</u>: Saturated fats are found in some meats, dairy products, chocolate, baked goods, and deep-fried and processed foods. Trans fats are found in some fried and processed foods. Both types of fat raise your low-density lipoprotein (LDL), or "bad," cholesterol level.</p> <p>ii. <u>High in the types of fat found in fish and olive oil</u>: These fats are rich in omega-3 fatty acids. Omega-3 fatty acids lower your risk of heart attack, in part by helping prevent blood clots.</p> <p>iii. <u>High in fiber</u>: Fiber is found in whole grains, fruits, and vegetables.</p>	Explaining	Listening	Power Point	What type of diet can be followed to prevent CAD?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>A fiber-rich diet not only helps lower your LDL cholesterol level, but also provides nutrients that may help protect against CAD.</p> <p>iv. <u>Low in salt and sugar</u>: A low-salt diet can help you manage your blood pressure. A low-sugar diet can help you prevent weight gain and control diabetes and prediabetes.</p> <p>B. Being Physically Active</p> <p>i. You don't have to be an athlete to lower your risk of CAD. You can benefit from as little as 30 minutes of moderate-intensity aerobic activity per day.</p> <p>ii. For major health benefits, adults should do at least 150 minutes (2.5 hours) of moderate-intensity aerobic activity or 75 minutes (1 hour and 15 minutes) of vigorous-intensity aerobic activities like swimming, cycling, walking etc for each week.</p> <p>iii. Another option is to do a combination of both. A general rule is that 2 minutes of moderate-intensity activity counts the same as 1 minute of vigorous-intensity activity.</p> <p>iv. The more active you are, the more you'll benefit. If you're obese, or if you haven't been active in the past, start physical activity slowly and</p>	Explaining	Listening	Power Point	How much time an average man has to do exercise?

Specific Objective	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>v. build up the intensity over time.</p> <p>C. Maintaining Healthy Weight</p> <p>i. Following a healthy diet and being physically active can help you maintain a healthy weight. Controlling your weight helps you to control CAD risk factors.</p> <p>ii. If you're overweight or obese, try to lose weight. Eat smaller portions and choose lower calorie foods. Don't feel that you have to finish the entrees served at the restaurants. Many restaurant portions are oversized and have too many calories for an average person.</p> <p>iii. For overweight children and teens, slowing the rate of weight of just 5 to 10 percent of your current weight can lower your risk of CAD.To lose weight, as well as for diabetic patients should reduce your calorie intake and take high fiber rich diet.</p> <p>iv. Avoid the use of junk foods (Pizza, Pepsi etc), fast foods and high fat containing diet.</p>	Explaining	Listening	Power point	How will you maintain healthy weight?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>D. QUITTING SMOKING</p> <ol style="list-style-type: none"> If you smoke, quit. Smoking can raise your risk of CAD and heart attack and worsen other CAD risk factors. Talk with your doctor about programs and products that can help you quit smoking. Also, try to avoid secondhand smoke, i.e.; passive smoking. You can help your children avoid smoking or quit smoking. Talk with them about the health effects of smoking. Teach them how to handle peer pressure to smoke. <p>METHODS OF QUITTING SMOKING</p> <p>Nicotine Replacement Therapy:</p> <p>It is one of the important methods to quit from smoking. Nicotine replacement therapy uses products that supply low doses of nicotine. These products do not contain the toxins found in smoke. The goal of therapy is to cut down on cravings for nicotine and ease the symptoms of nicotine withdrawal. Nicotine replacement therapy is more helpful for people who smoke more than 15 cigarettes a day. It is not yet proven to help people who smoke fewer than 10 cigarettes per day.</p> <p><u>Facts about using nicotine replacement therapy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ You have 10 times higher chance of quitting permanently if you do not 	Explaining	Listening	Power point	What is passive smoking?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>cheat on the first day of use. The more cigarettes you smoke, the higher the dose you may need to start.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adding a counseling program will make you more likely to quit. ▪ Do not smoke while using nicotine replacement. It can cause nicotine to build up to toxic levels. ▪ Nicotine replacement helps prevent weight gain while you are using it. You may still gain weight when you stop all nicotine use. ▪ The dose of nicotine should be slowly decreased. <p>TYPES OF NICOTINE REPLACEMENT THERAPY</p> <p>Nicotine supplements come in many forms:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gum ▪ InhalersLozenges ▪ Nasal spray ▪ Skin patch <p>All of these work well if they are used correctly. People are more likely to use the gum and patches correctly than other</p>	Explaining	Listening	Power point	What are the types of nicotine replacement therapy?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>forms.</p> <p><u>Nicotine Patch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • All nicotine patches are placed and used in similar ways: • A single patch is worn each day. It is replaced after 24 hours. • Place the patch on different areas above the waist and below the neck each day. • Put the patch on a hairless spot. • People who wear the patches for 24 hours will have fewer withdrawal symptoms. • People who smoke fewer than 10 cigarettes per day should start with a lower dose patch (for example, 14 mg). <p><u>Nicotine Gum Or Lozenge</u></p> <p>You can buy nicotine gum or lozenges without a prescription. Some people prefer lozenges on the patch, because they can control the nicotine dose</p> <p>Tips For Using The Gum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • If you are just starting to quit, chew 1 - 2 pieces each hour. Do not chew more than 20 pieces a day. • Chew the gum slowly until it develops a peppery taste. Then, tuck it between the gum and cheek and store it there. This lets the nicotine be absorbed. 	Explaining	Listening	Power point	How we want to use the nicotine patch?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<ul style="list-style-type: none"> Wait at least 15 minutes after drinking coffee, tea, soft drinks, and acidic beverages before chewing a piece of gum. People who smoke more than 25 cigarettes per day have better results with the 4 mg dose than with the 2 mg dose. <p><u>Nicotine Inhaler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> The nicotine inhaler looks like a plastic cigarette holder. It requires a prescription in the United States. Insert nicotine cartridges into the inhaler and "puff" for about 20 minutes. Do this up to 16 times a day. The inhaler is quick-acting. It takes about the same time as the gum to act. It is faster than the 2 - 4 hours it takes for the patch to work. Most of the nicotine vapor does not go into the airways of the lung. Some people have mouth or throat irritation and cough with the inhaler <p>It can help to use the inhaler and patch together when quitting.</p> <p><u>Nicotine Nasal Spray</u></p> <p>The nasal spray provides a quick dose of nicotine to satisfy a craving you are unable to ignore. Levels of nicotine peak within 5-10 minutes after using spray.</p>	Explaining	Listening	Power point	How we have to use nicotine inhaler?

Specific Objective	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<ul style="list-style-type: none"> It may be used along with the patch. The spray can irritate the nose, eyes, and throat. These side effects often go away in a few days. <p>Side Effects And Risks:-</p> <p>All nicotine products may cause side effects. Symptoms are more likely when you use very high doses. Reducing the dose can prevent these symptoms.</p> <p>Side effects include:</p> <ul style="list-style-type: none"> Headaches Nausea and other digestive problems Problems getting to sleep in the first few days, most often with the patch. This problem usually passes. <p>E. MANAGING STRESS</p> <p>Learning how to manage stress, relax, and cope with problems can improve your emotional and physical health. Having supportive people in your life with whom you can share your feelings or concerns can help relieve stress</p> <ul style="list-style-type: none"> Organize Yourself: <p>Take better control of the way you're spending your time and</p>	Explaining	Listening	Power point	What are the side effects of nicotine replacement therapy?

Specific Objectives	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
	<p>energy so you can handle stress more effectively.</p> <ul style="list-style-type: none"> Control Your Environment by controlling who and what is surrounding you: In this way, you can either get rid of stress or get support for yourself. Love yourself by giving yourself positive feedback: Remember, you are a unique individual who is doing the best you can. Reward yourself by planning leisure activities into your life: It really helps to have something to look forward to. Exercise your bdy since your heart and lungs regularly, a minimum of three days per weekfor 15-30 minutes. This includes such activities as walking, jogging, cycling, swimming, aerobic etc Relax yourself by taking your mind off your stress and concentrating on breathing and positive thoughts. Dreaming counts,along with medication,progreessive relaxation,exercise,listening to relaxing music, communicating with and loved ones, etc. 	Explaining	Listening	Power Point	

Specific Objective	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.VAids	Evaluation
	<ul style="list-style-type: none"> Rest yourself as regularly as possible. Sleep 7-8 hours a night. Take study breaks. There is only so much your mind can absorb at one time. It needs time to process and integrate information. A general rule of thumb: take a ten minute break every hour. Rest your eyes as well as your mind Be Aware of Yourself. Be aware of distress signals such as insomnia, headaches, anxiety, upset stomach, lack of concentration, colds/flu, excessive tiredness, etc. Remember, these can be signs of potentially more serious disorders (i.e., ulcers, hypertension and heart disease). Feed Yourself / Do Not Poison Your Body. Eat a balanced diet. Avoid high calorie foods that are high in fats and sugar. Don't depend on drugs and/or alcohol. Caffeine will keep you awake, but it also makes it harder for some to concentrate. Remember, a twenty minute walk has been proven to be a better tranquilizer than some prescription drugs. Enjoy Yourself. It has been shown that happier people tend to live longer, have less physical problems, and are more productive. Look for the humor in Life when things don't make sense. Remember , you are 	Explaining	Listening	Power Point	

Specific Objective	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	A.V Aids	Evaluation
enumerate management of CAD	<p>very special and deserve only the best treatment from yourself.</p> <p>MANAGEMENT</p> <p>Drug management</p> <p>Various drugs can be used to treat coronary artery disease, including:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cholesterol-modifying medications: By decreasing the amount of cholesterol in the blood, especially low-density lipoprotein (LDL, or the "bad") cholesterol, these drugs decrease the primary material that deposits on the coronary arteries. Your doctor can choose from a range of medications, including statins, niacin, fibrates and bile acid sequestrants. ▪ Aspirin: Your doctor may recommend taking a daily aspirin or other blood thinner. This can reduce the tendency of your blood to clot, which may help prevent obstruction of your coronary arteries. If you've had a heart attack, aspirin can help prevent future attacks. There are some cases where aspirin isn't appropriate, such as if you have a bleeding disorder or you're already taking another blood thinner, so ask your doctor before starting to take aspirin. ▪ Beta blockers: These drugs slow your heart rate and decrease your blood pressure, which decreases your heart's demand for oxygen. If you've had a heart attack, beta blockers reduce the risk of future 	Explaining	Listening	Power point	What are the drugs used in the management of CAD?

Specific Objective	Content	Teacher's Activity	Learner's Activity	AV Aids	Evaluation
	<p>attacks.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nitroglycerin: Nitroglycerin tablets, sprays and patches can control chest pain by opening up your coronary arteries and reducing your heart's demand for blood. ▪ Angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors and angiotensin II receptor blockers (ARBs): These similar drugs decrease blood pressure and may help prevent progression of coronary artery disease. If you've had a heart attack, ACE inhibitors reduce the risk of future attacks and all the medications have to be taken regularly. <p>SURGICAL MANAGEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angioplasty and stent placement (percutaneous coronary revascularization): Your doctor inserts a long, thin tube (catheter) into the narrowed part of your artery. A wire with a deflated balloon is passed through the catheter to the narrowed area. The balloon is then inflated, compressing the deposits against your artery walls. A stent is often left in the artery to help keep the artery open. Some stents slowly release medication to help keep the artery open. 	Explaining	Listening	Power point	

Specific Objective	Contents	Teacher's activity	Learner's activity	A.V aids	Evaluation
prevent complications of CAD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coronary Artery Bypass Surgery. A surgeon creates a graft to bypass blocked coronary arteries using a vessel from another part of your body. This allows blood to follow around the blocked or narrowed coronary artery. Because this requires open-heart surgery, its most often reserved for cases of multiple narrowed coronary arteries. <p>COMPLICATIONS</p> <p>Coronary artery disease (CAD) is impaired blood flow in your coronary arteries. These arteries supply blood to the heart. When blood flow to the heart is reduced, the heart is not able to do its job as well as it should. This can lead to following major complications.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CARDIAC FAILURE The triad of dyspnoea, fatigue and dependent edema suggests overt cardiac failure. In industrialized countries, coronary atherosclerosis is the commonest cause of cardiac failure. ▪ SUDDEN DEATH It is now recognized that in a proportion of patients the first major complication of coronary artery disease is sudden collapse and death, due to acute myocardial infarction and/or ventricular arrhythmias. The absence of 	Explaining	Listening	Power point	What are the complications of CAD?

Specific objectives	Contents	Teacher's activity	Learner's activity	A .V Aids	Evaluation
	<p>premonitory symptoms emphasizes the need for a population approach to primary prevention</p> <p>CONCLUSION</p> <p>As coronary artery disease is growing as significant problem in developing countries, prevention is most effective measure to combat this killer. Thus identifying knowledge regarding preventive measures has almost importance to bring change in health behavior of patients.</p> <p>If stress the need for health workers to put efforts in planning and conducting educational programme to enhance awareness of general population regarding modifiable risk factors of disease. Also, people should be encouraged to bring out health behavior changes as early as possible in order to promote healthy heart.</p>				

REFERENCES:

1. Population nutrient intake goals for preventing diet related chronic diseases.”WHO.
2. <http://www.nhlbi.nih.gov/health/healthtopics/topics/hbc/>
3. [http://www.healthline.com/health/coronary-artery-disease/risk factors#controllable-risk-factors](http://www.healthline.com/health/coronary-artery-disease/risk-factors#controllable-risk-factors).
4. <http://my.clevelandclinic.org/services/heart/disorders/coronary-artery-disease/cad-symptoms>
5. [http://www.healthline.com /health/coronary-artery –disease/complications](http://www.healthline.com/health/coronary-artery-disease/complications).

APPENDIX X

വിഷയം	:	ഹൃദയധമനീരോഗം
വിഭാഗം	:	മാറ്റം വരുത്താൻ പറ്റുന്ന ആപത്ഘടകങ്ങളുള്ള രോഗികളുടെ ഗ്രൂപ്പ്
സ്ഥലം	:	തിരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട സ്വകാര്യ ആശുപത്രി.
ആരോഗ്യ അധ്യാപകൻ	:	വിദ്യാർത്ഥി പരീശീലകൻ
പഠന വ്യവസ്ഥ	:	പ്രഭാഷണവും ചർച്ചയും
ശ്രവണദൃശ്യമാധ്യമം	:	പവർപോയിന്റ് അവതരണം

സാധാരണലക്ഷ്യം

ഈ പഠനത്തിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട അത്യാഹിതവിഭാഗത്തിലുള്ള രോഗികൾക്ക് ഈ രോഗത്തെക്കുറിച്ച് അവബോധവും അറിവും നേടി ആശാവഹമായ ഒരു താൽപര്യവും കഴിവും ഹൃദ്രോഗത്തെക്കുറിച്ച് ഉണ്ടാകുവാൻ സഹായിക്കുകയും അത് ദിനചര്യയിലൂടെ പ്രാവർത്തികമാക്കുക എന്നതായിരിക്കും.

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ

പഠനാവസാനം രോഗിക്ക് സാധിക്കുന്നത്

- ഹൃദയത്തിന്റെ ഘടനയും പ്രവർത്തനങ്ങളും തിരിച്ചറിയുക
- ഹൃദയധമനികളിലുണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളെ മനസ്സിലാക്കുക.
- ഹൃദ്രോഗങ്ങൾക്കുള്ള കാരണവും ജാഗ്രതാ നിർദ്ദേശങ്ങളും വിവരിക്കുക.
- ഹൃദ്രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ശാസ്ത്രീയ അവലോകനം വെളിവാക്കുക.
- പ്രതിരോധ പ്രക്രിയ പിൻതുടരുക
- ഹൃദ്രോഗനിവാരണം തിട്ടപ്പെടുത്തുക
- ഹൃദ്രോഗ സങ്കീർണ്ണതകൾ പ്രതിരോധിക്കുക.

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
ഹൃദയത്തിന്റെ ഘടനയും പ്രവർത്തനവും ഒരുവലോകനം	<p>അവതാരിക</p> <p>ഹൃദയധമനി രോഗങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരു വിഭാഗമാണ്. കൊറോണറി ആർട്ടറി ഡിസീസ്. ഇതിന്റെ സാധാരണരോഗലക്ഷണം. നെഞ്ചുവേദനയോ അഥവാ കഴുത്തിലും, പിറകിലും കൈകളിലും തോളുകളിലും പടരുന്ന അസ്വസ്ഥതയുമാണ്. ചിലപ്പോൾ ഇത് നെഞ്ചെരിച്ചിലായി തെറ്റിദ്ധരിക്കപ്പെടാറുണ്ട്. സാധാരണയായി ലക്ഷണം അനുഭവപ്പെടുന്നത് വ്യായാമസമയത്തോ വൈകാരിക സമർദ്ദം ഉണ്ടാകുമ്പോഴോ ചില നിമിഷങ്ങൾ മാത്രം നീണ്ടു നിൽക്കുകയും വിശ്രമത്താൽ അത് മാറുകയും ചെയ്യും. ചിലപ്പോൾ ശ്വാസതടസ്സം അനുഭവപ്പെടും ചിലപ്പോൾ ഒരു ലക്ഷണവും വെളിപ്പെടുകയുമില്ല. ആദ്യലക്ഷണം ഹൃദയാഘാതവും അതിനോടനുബന്ധിച്ചുള്ള സങ്കീർണ്ണതകളും, താളം തെറ്റിച്ച ഹൃദയമിടിപ്പും ആയിരിക്കും.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	
	<p>ഹൃദയത്തിന്റെ ഘടനയും പ്രവർത്തനവും</p> <p>പ്രായപൂർത്തിയായ ഒരു മനുഷ്യ ഹൃദയത്തിന് ചുരുട്ടിപ്പിടിച്ച മുഷ്ടിയുടെ വലിപ്പമുണ്ട്. ഇത് നെഞ്ചിന്റെ ഇടതു വശത്ത് ശ്വാസകോശത്തിന് മുൻപിലായും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു. സാധാരണ ഹൃദയമിടിപ്പ് 60-80 ബീറ്റ്സ്/മിനിറ്റാണ്. നാല് അറകളുള്ള ഒരു പമ്പുപോലെയാണ് ഹൃദയം രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. ഇടത് വലത് വെൻട്രിക്കിൾസ്, ഇടത് വലത് എട്രിയം എന്നിങ്ങനെ നാല് അറകൾ ഉണ്ട്. ഹൃദയത്തിന്റെ മേൽ അറകളെ എട്രിയം എന്നും കീഴ് അറകളെ വെൻട്രിക്കിൽ എന്നും വിളിക്കുന്നു. ഹൃദയത്തിൽ നാല് വാൽവുകൾ കൂടിയുണ്ട്. വലത് എട്രിയത്തിനും വലത് വെൻട്രിക്കിളിലും ഇടയിലുള്ള വാൽവാണ്. ട്രൈകസ്പിഡ് വലത് വെൻട്രിക്കിളിനും പശ്ചാതി ധമനിക്കും ഇടയിലുള്ള വാൽവാണ്.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം വിവരിക്കുക

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>വാൺ മൈട്രൽവാൽവ്. അയോർട്ടക്കും ഇടത് വെൻട്രിക്കിളിനും ഇടയിലുള്ള വാൽവാൺ അയോർടിക് വാൽവ്. അയോട്ട ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് ശുദ്ധരക്തം എത്തിക്കുന്ന ധമനിയാണ്.</p> <p>അതേസമയം ശരീരത്തിന്റെ അധോഭാഗത്തു നിന്നും ഇൻഫീരിയർ വിനാകാവയും ശിരോഭാഗത്തു നിന്ന് സൂപ്പീരിയർ വിനാകാവയും അശുദ്ധരക്തം ശേഖരിച്ച് ഹൃദയത്തിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നു. അശുദ്ധരക്തം ശ്വാസകോശങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്നത് പൾമനി ആർട്ടറിയും ശുദ്ധ രക്തം ശ്വാസകോശങ്ങളിൽ നിന്ന് ഹൃദയത്തിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നത് പൾമനി വെയിനുമാണ്. ഹൃദയപേശികൾക്ക് ശുദ്ധരക്തം നൽകുന്നത് കൊറോണറി ധമനിയും അശുദ്ധരക്തം ശേഖരിക്കുന്നത് കൊറോണറി സിരയുമാണ്. ശരീരത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലേക്കും രക്തം എത്തിക്കുക എന്നതാണ് ഹൃദയത്തിന്റെ ധർമ്മം.</p>				
CAD ന്റെ അർത്ഥം മനസ്സിലാക്കുക	<p>നിർവ്വചനം</p> <p>ഹൃദയധമനി രോഗം (CAD) എന്നാൽ ഇസ്കിമിക് ഹൃദയ രോഗം (IHD) അന്റിറോസ്ക്ലിറോട്ടിക് ഹൃദയ രോഗമെന്നും അന്റിറോസ്ക്ലിറോട്ടിക് കാർഡിയോവാസ്കുലർ രോഗമെന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. കൊറോണറി ആർട്ടറി ഡിസീസ് എന്നാൽ ആൻജന പെക്ടോറിസ്, അന്റിറോസ്ക്ലിറോസിസ്, മയോകാർഡിയൽ ഇൻഫ്രാക്ഷൻ എന്നീ രോഗങ്ങളുടെ കൂട്ടമാണ്. ഇത് പെട്ടെന്നുള്ള മരണത്തിലേക്ക് നയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	2 കോറോണറി ആർ ഹൃദയധമനി രോഗം CAD
	<p>അപകടഘടകങ്ങൾ</p> <p>കോറോണറി ആർട്ടറി രോഗത്തിന് വ്യക്തമായി നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള പല വിഷമ ഘടകങ്ങളുമുണ്ട്. മുഖ്യമായി</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	CAD ന്റെ തിരുത്താനാകാത്ത ആപൽഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>ഇവയെ രണ്ടായി തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.</p> <p>1.മാറ്റം വരുത്താവുന്ന ആപത്ഘടകങ്ങൾ</p> <p>* രക്തത്തിലെ അനാരോഗ്യകരമായ കൊഴുപ്പ്.</p> <p>ഇതിൽ ഉയർന്ന അളവിൽ താഴ്ന്ന സാമ്പ്രതയുള്ള കൊഴുപ്പ് (ചീത്ത കൊഴുപ്പും) കുറഞ്ഞ അളവിൽ സാമ്പ്രത കൂടിയ കൊഴുപ്പും അഥവാ നല്ലകൊഴുപ്പും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.</p> <p>നല്ലകൊഴുപ്പ് (HDL) 60 mg/dl ന് മുകളിലും ചീത്ത കൊഴുപ്പ് (LDL) 100 mg/dl ന് താഴ്ന്നും ഇരിക്കുന്നതാണ് ആരോഗ്യപ്രദം. രക്തത്തിൽ കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് ഉയർന്ന തോതിൽ കാണപ്പെടുന്ന അവസ്ഥയ്ക്ക് പറയുന്നപേരാണ് അധിക രക്തക്കൊഴുപ്പ്. ചീത്തക്കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് രക്തത്തിൽ കൂടിയിരിക്കുമ്പോൾ ഹൃദ്രോഹസാധ്യത കൂടുതലാണ്. അതേസമയം നല്ല കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് രക്തത്തിൽ കൂടിയിരിക്കുമ്പോൾ ഹൃദ്രോഗ സാധ്യത കുറയുന്നു.</p> <p>ഹൃദയധമനികളിൽ പ്ലേക്ക് അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന അവസ്ഥയ്ക്ക് പറയുന്ന പേരാണ് ഹൃദയധമനി രോഗം. രക്തത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കാത്സ്യം, കൊഴുപ്പ് മുതലായ ഘടകങ്ങൾ അടങ്ങിയ വഴുവഴുപ്പുള്ള ഒരു പദാർത്ഥമാണ് പ്ലേക്ക്. ആട്ടറിയിൽ പ്ലേക്ക് അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന അവസ്ഥയ്ക്ക് പറയുന്ന പേരാണ് അത്തിറോസ് ക്ലിറോസിസ്.</p> <p>* ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം : 140/90 mmhg ലും കൂടുതലായി ഒരു കാലയളവിലേക്ക് രക്തസമ്മർദ്ദം കാണപ്പെടുന്ന അവസ്ഥയ്ക്ക് ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം എന്നു പറയുന്നു. ഒരു വ്യക്തിക്ക് പ്രമേഹവും, വൃക്കരോഗവും ഉണ്ടെങ്കിൽ രക്തസമ്മർദ്ദം 130/80 mmhg ൽ കൂടുതലാണെങ്കിൽ ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദമായി കണക്കാക്കുന്നു. ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	അത്തിറോസ് ക്ലിറോസിസ് എന്നാലെന്ത്?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യൂവേഷൻ
	<p>ഹൃദയധമനികളുടെ സങ്കോചത്തിനും ദൃഢതയ്ക്കും കാരണമാവുകയും ഈ പ്രക്രിയ ഹൃദയത്തിന്റെ ജോലിഭാരം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒരു വ്യക്തിയുടെ രക്തസമ്മർദ്ദം സാധാരണയായി 120/80 mmhg യിലോ അതിൽ കുറവോ ആയിരിക്കണം.</p> <p>* പുകവലി, മദ്യപാനം, മയക്കുമരുന്ന് ഉപയോഗം</p> <p>○ രക്തക്കുഴലുകളുടെ സങ്കോചത്തിനും, ദൃഢതയ്ക്കും കാരണമാകുന്നതിനാൽ അനാരോഗ്യകരമായ കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് വർദ്ധിക്കുകയും രക്തസമ്മർദ്ദം ഉയരുന്നതിനും, പുകവലി കാരണമാകുന്നു. കോശങ്ങളിലേക്ക് എത്തപ്പെടുന്ന ഓക്സിജന്റെ അളവ് കുറയുന്നതിനും ഇത് കാരണമാകുന്നു.</p> <p>○ പുകവലി</p> <p>പുകയിലയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന സൈനൈഡ്, ബെൻസിൻ, ഫോർമാലിഡൈഡ്, മെന്തോൾ, അസിറ്റോൽ, ടാർ, കാർബൺ മോണോക്സൈഡ്, ഗ്യാസ്, അമോണിയ എന്നീ രാസവസ്തുക്കൾ രക്തകോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്ക് ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം തകരാറിലാക്കാനും രക്തക്കുഴലുകളുടെ ഘടനയിലും പ്രവർത്തനത്തിലും മാറ്റം വരുത്തുവാനും കഴിയും. ഇത് അന്റിറോസ്ക്ലിറോസിസ് ഉണ്ടാക്കാനുള്ള സാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കും. കാലാന്തരത്തിൽ പ്ലേറ്റ് കട്ടിയാകുകയും രക്തക്കുഴലുകൾ ചുരുങ്ങുന്നതിന് കാരണമാകുകയും ചെയ്യും. ഓക്സിജൻ സമ്പുഷ്ടമായ രക്തം ശരീരത്തിന്റെ ഇതരഭാഗങ്ങളിൽ എത്തിച്ചേരുന്നതിന് ഇത് കാരണമാകുന്നു.</p> <p>○ മദ്യപാനം</p> <p>അമിത മദ്യപാനികൾക്ക് ഹൃദയധമനി രോഗം വരുവാനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലാണ്.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>○ മയക്കുമരുന്ന് ഉപയോഗം</p> <p>കൊക്കെയിൻ പോലുള്ള മയക്കുമരുന്നുകളുടെ ഉപയോഗം പലവിധമാകുന്ന ഹൃദയമന്ദി രോഗങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് ഹൃദയസ്തംഭനം, മയോകാർഡിയൽ ഇൻഫക്ഷൻ, അരിത്മിയാസ്, കാർഡിയോമയോപ്പതീസ്, അയോട്ടിക് ഡിസക്ഷൻ ഇവയെല്ലാം മയക്കുമരുന്നിന്റെ ഉപയോഗവും പലവിധമാകുന്ന ഹൃദയമന്ദി രോഗങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ വിവരിക്കുന്നു.</p> <p>* പ്രമേഹം</p> <p>ഈ രോഗാവസ്ഥയിൽ രക്തത്തിലെ പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് കൂടുന്നത് ശരീരത്തിനാവശ്യമായ ഇൻസുലിൻ ശരീരത്തിൽ ഉണ്ടാക്കാത്തതുകൊണ്ടാണ്.</p> <p>○ പ്രായപൂർത്തിയായ മനുഷ്യന്റെ ശരീരത്തിലെ സാധാരണ ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ അളവ് 80-120 mg/dl ആണ്.</p> <p>○ റാൻഡം ബ്ലഡ്ഷുഗർ ലെവൽ 100-140 mg/dl ആണ്.</p> <p>പ്രമേഹം ചികിത്സാവിധേയമാണ്. എന്നാൽ ഗ്ലൂക്കോസ് ലെവൽ നിയന്ത്രണാതീതമായാൽ അത് ഹൃദ്രോഹ സാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. രണ്ടാം തരം പ്രമേഹം താഴെപ്പറയുന്ന രോഗങ്ങളോട് കൂടിച്ചേരുമ്പോൾ ഹൃദ്രോഗം വരുവാനുള്ള സാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.</p> <p>1. ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം</p> <p>വളരെ മുൻപുതന്നെ ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം ഹൃദ്രോഗത്തിനുള്ള മുഖ്യകാരണമായി തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇൻസുലിൻ റസിസ്റ്റൻസ്, ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം ഇവ തമ്മിലുള്ള ക്രിയാത്മകമായ ബന്ധത്തെക്കുറിച്ച് പഠനങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. ഒരു വ്യക്തിയിൽ ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	ഉപവാസത്തിൽ സാധാരണ രക്തത്തിലെ പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് എത്ര

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യൂവേഷൻ
	<p>വും ഡയബറ്റീസും ഒരുമിച്ച് വരുമ്പോൾ അത് ഹൃദ്രോഗം വരുവാനുള്ള സാധ്യത ഇരട്ടിപ്പിക്കുന്നു.</p> <p>2. അസന്തുലിതകൊഴുപ്പും ഉയർന്ന ട്രൈഗ്ലിസറൈഡും</p> <p>പ്രമേഹരോഗികളിൽ സാധാരണയായി ഉയർന്ന ചീത്തക്കൊഴുപ്പും താഴ്ന്ന നല്ല കൊഴുപ്പും ഉയർന്ന ട്രൈഗ്ലിസറൈഡ് അടങ്ങിയ അനാരോഗ്യകരമായ കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് ഉയർന്ന തോതിൽ കാണപ്പെടുന്നു. പ്രാരംഭദിശയിലുള്ള ഹൃദ്രോഗികളിൽ ഈ മൂന്ന് അനാരോഗ്യകരമായ കൊഴുപ്പുകളും കാണപ്പെടുന്നു. പ്രമേഹരോഗികളിൽ കൊഴുപ്പിന്റെ അസന്തുലിതാവസ്ഥയും ഇൻസുലിൻ പ്രതിരോധവും കൂട്ടിച്ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന രോഗാവസ്ഥയാണ് അന്തിരോജനിക് ഡിസിലിപ്പിഡീമിയ അഥവാ ഡയബറ്റിക് ഡിസിലിപ്പിഡീമിയ.</p> <p>3. അമിതവണ്ണം</p> <p>അമിതവണ്ണം ഹൃദ്രോഗത്തിനുള്ള മുഖ്യകാരണങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. അത് ഇൻസുലിൻ പ്രതിരോധവുമായി അഭേദ്യമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ശരീരഭാരം കുറയുന്നത് ഹൃദ്രോഗ സാധ്യത കുറയ്ക്കുന്നതോടൊപ്പം ഇൻസുലിന്റെ സാന്ദ്രത കുറയ്ക്കുകയും ഇൻസുലിന്റെ പ്രവർത്തനക്ഷമത കൂട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. അമിതവണ്ണവും ഇൻസുലിൻ പ്രതിരോധവും ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം പോലുള്ള ഘടകങ്ങളുമായി യോജിച്ചു നിൽക്കുന്നു.</p> <p>4. വ്യായാമത്തിന്റെ അഭാവം</p> <p>വ്യായാമക്കുറവ് ഹൃദ്രോഗത്തിനും ഇൻസുലിൻ പ്രതിരോധത്തിനും കാരണമാകുന്ന വ്യതിയാനം വരുത്താവുന്ന ഘടകങ്ങളിൽ മുഖ്യമായ ഒന്നാണ്. വ്യായാമവും ശരീരഭാരം കുറയുന്നതും റൈപ്പ് ബി പ്രമേഹത്തെ പ്രതിരോധിക്കുകയും,</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യൂവേഷൻ
	<p>അകറ്റിനിർത്തുകയും രക്തസമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കുകയും അതുമൂലം ഹൃദ്രോഗത്തെ തടയുകയും ചെയ്യുന്നു. വ്യായാമത്തെപ്പോലെ തന്നെ ഏതു തരത്തിലുള്ള മിതമായതോ തീവ്രമായതോ ആയ ശാരീരിക ചലനങ്ങളോ, ഗാർഹിക ജോലികളോ, കാർഷികവേലകളോ, ജോലി സംബന്ധമായ ശാരീരിക അധ്വാനമോ ഇതേതരത്തിൽ പ്രയോജനപ്രദമാണ്.</p> <p>* അമിതവണ്ണവും ഹൃദ്രോഗവും</p> <p>ഇതുവരേക്കും അമിതവണ്ണവും ഹൃദ്രോഗവും തമ്മിൽ ഒരു ബന്ധവുമില്ല എന്നാണ് കരുതിയിരുന്നത്. എന്നാൽ ഇവയിൽ ഒന്ന് മുഖാന്തിരം പരിണാമ വ്യതിയാനത്താൽ രോഗസാധ്യത വളരെ കൂടുതലാണ്. ഇൻസുലിൻ പ്രതിരോധവും അതിനെ പിൻതുടർന്നു വരുന്ന ഹൈപ്പർ ഇൻസുലിമിയ രോഗവും മുകളിൽ പരാമർശിക്കപ്പെട്ട രോഗങ്ങളും പരസ്പരപൂരകങ്ങളാണ്. എങ്കിലും അമിതവണ്ണത്തിനും ഹൃദ്രോഗത്തിനും കാരണമാകുന്ന മിക്ക സഹകാരണങ്ങളും ബി എം ഐ കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് കൂടുകയും അത് ശരീരത്തിലെ കൊഴുപ്പിന്റെ വിതരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടും ഇരിക്കുന്നു. അനേക നാളുകളായുള്ള പഠനം സൂചിപ്പിക്കുന്നത് അമിതവണ്ണം ഹൃദ്രോഗങ്ങളിലേക്ക് നയിക്കുക മാത്രമല്ല സ്വന്തമായി അത്തിസ്ക്ലിറോസിസ് മുൻകൂട്ടി അറിയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ ബന്ധം സ്ത്രീപുരുഷന്മാരിൽ വെളിപ്പെടുന്ന BMI വ്യതിയാനം വ്യക്തമാക്കുന്നു. പതിനാലുവർഷത്തെ പുരോഗമനമായ പഠനത്തിൽ BMI 23 ൽ കൂടുതലും 25 ൽകുറവുമുള്ള മധ്യവയസ്കരായ സ്ത്രീകളിൽ ഹൃദ്രോഗം വരുവാനുള്ള സാധ്യത 50% വും 40-65 വയസ്സിനുള്ളിലുള്ള പുരുഷന്മാരിൽ</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യൂവേഷൻ
	<p>BM1 25 ൽ കുടുതലും 29ൽ കുറവും ആയവർക്ക് 72% ഹൃദ്രോഗസാധ്യത കണക്കാക്കുന്നു.</p> <p>* പരിണാമരോഗലക്ഷണവൈകല്യം (Metabolic Syndrome)</p> <p>ടെപ്പ് 2 - പ്രമേഹവും ഹൃദ്രോഗവും വരാനുള്ള സാധ്യത കൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു കൂട്ടം ആപൽഘടക കാരണങ്ങളെ പറയുന്ന പേരാണ് മെറ്റാബോളിക് സിൻഡ്രോം. ഒരു വ്യക്തിക്ക് അഞ്ചിൽ മൂന്ന് മെറ്റാബോളിക് ആപൽഘടകങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ ആ വ്യക്തിക്ക് മെറ്റാബോളിക് സിൻഡ്രോം ഉണ്ടെന്നു പറയാം. ആ കാരണങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്നു.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. അമിത അരവണ്ണം, സ്ത്രീകളിൽ 35നും പുരുഷന്മാരിൽ 40നു മുകളിലുള്ള അരവണ്ണം . 2. ഉയർന്ന ട്രൈഗ്ലിസറൈഡ് തോത് (ഉയർന്ന ട്രൈഗ്ലിസറൈഡ് കുറയ്ക്കുന്നതിന് മരുന്ന് ഉപയോഗിക്കുന്നവർ) ട്രൈഗ്ലിസറൈഡ് എന്നാൽ രക്തത്തിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരു പ്രത്യേകതരം കൊഴുപ്പാണ്. 3. താഴ്ന്ന നിലയിലുള്ള നല്ല കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് (താഴ്ന്ന നിലയിലുള്ള നല്ല കൊഴുപ്പ് ഉയർത്താൻ മരുന്ന് കഴിക്കുന്ന വ്യക്തി). HDL കൊഴുപ്പിനെ നല്ല കൊഴുപ്പ് എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്നു എന്തെന്നാൽ ഇത് ചീത്ത കൊഴുപ്പിനെ ധമനികളിൽ നിന്നും ദൂരീകരിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. 4. അമിതരക്തസമ്മർദ്ദം (അമിതരക്തസമ്മർദ്ദത്തിന് മരുന്ന് കഴിക്കുന്ന വ്യക്തി). 5. ഉപവാസത്തിൽ രക്തത്തിൽ ഉയർന്ന പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് (പ്രമേഹത്തിന് മരുന്ന് കഴിക്കുന്ന വ്യക്തി). 	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	പരിണാമരോഗ ലക്ഷണവൈകല്യം എന്നാൽ എന്ത്?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>* അനാരോഗ്യഭക്ഷണക്രമം അനാരോഗ്യകരമായ ഭക്ഷണക്രമം ഹൃദ്രോഗത്തെ ക്ഷണിച്ചു വരുത്തും. പൂരിതകൊഴുപ്പ്, വ്യതിയാനം വരുത്തുന്ന കൊഴുപ്പ്, കൊളസ്ട്രോൾ, ഉപ്പ്, പഞ്ചസാര എന്നിവ അധികമായി അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളുടെ ഉപയോഗം ഹൃദ്രോഗം വരുവാനുള്ള സാധ്യതയെ വിളിച്ചു വരുത്തുന്നു.</p> <p>2 വ്യതിയാനം വരുത്താൻ പറ്റാത്ത ആപത്ഘടകങ്ങൾ</p> <p>* വാർദ്ധക്യം വാർദ്ധക്യത്തോട് അടുക്കുമ്പോൾ ജീവിതചര്യകളാലും പാരമ്പര്യകാരണങ്ങളാലും പ്ലേക്ക് ധമനികളിൽ അടിഞ്ഞു കൂടുന്നു. മധ്യവയസിലും, വാർദ്ധക്യത്തിലുമുള്ള വ്യക്തികളിൽ ആവശ്യത്തിന് പ്ലേക്ക് ധമനികളിൽ അടിഞ്ഞു കൂടി രോഗലക്ഷണങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു. 45 വയസ്സിന് മുകളിലുള്ള പുരുഷന്മാർക്കും 55 വയസ്സിന് മുകളിലുള്ള സ്ത്രീകൾക്കും ഹൃദ്രോഗം വരാനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലാണ്.</p> <p>* ലിംഗം സാധാരണഗതിയിൽ ഹൃദ്രോഗം വരാനുള്ള സാധ്യത പുരുഷന്മാരിൽ വളരെ കൂടുതലാണ്. എങ്കിലും ആർത്തവവിരാമത്തിന് ശേഷം സ്ത്രീകളിൽ ഹൃദ്രോഗസാധ്യത വർദ്ധിക്കുന്നു.</p> <p>* കുടുംബപാരമ്പര്യം - ചെറുപ്പത്തിലെ ഹൃദ്രോഗഹകാരണം. പിതാവിനോ സഹോദരനോ 55 വയസ്സിന് മുൻപ് കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടുന്ന ഹൃദ്രോഗമോ മാതാവിനും സഹോദരിയ്ക്കും 65 വയസ്സിന് മുൻപ് കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടുന്ന ഹൃദ്രോഗങ്ങളോ ഹൃദ്രോഗം വരാനുള്ള സാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	മാറ്റം വരുത്താൻ പറ്റാത്ത ഹൃദയധമനി രോഗത്തിന്റെ ആപത്ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>രോഗലക്ഷണങ്ങൾ</p> <p>1. നെഞ്ചുവേദന</p> <p>നെഞ്ചുവേദനയാണ് ഹൃദ്രോഗത്തിന്റെ മുഖ്യ ലക്ഷണം. (ആഞ്ചനപെക്റ്റോറിസ്) ആഞ്ചനയെ മിക്കപ്പോഴും നെഞ്ചു വേദനയെന്ന് പരാമർശിക്കപ്പെടുന്നു. ഇതിനെ നെഞ്ചിലെ അസ്വസ്ഥത, ഭാരം, വലിച്ചിൽ, സമ്മർദ്ദം, വേദന, എരിച്ചിൽ, മരവിപ്പ്, നിറവ്, ഞെരുക്കം എന്നിവയായി വിവരിക്കപ്പെടാറുണ്ട്. ഇത് ദഹനക്കേടോ നെഞ്ചെരിച്ചിലോ ആയി തെറ്റിദ്ധരിക്കപ്പെടാറുണ്ട്. ആഞ്ചനയിന സാധാരണയായി നെഞ്ചിലാണ് അനുഭവപ്പെടുന്നത്. എങ്കിലും ഇടത് തോൾ, കൈകൾ, കഴുത്ത്, പുറം അല്ലെങ്കിൽ താടി ഇവിടെയും കൂടി അനുഭവപ്പെടാറുണ്ട്.</p> <p>വിവിധതരം അഞ്ചെയിന</p> <p><input type="checkbox"/> സ്ഥിരതയുള്ള അഞ്ചെയിന (Stable Angina)</p> <p>ഹൃദയത്തിനാവശ്യമായ ഓക്സിജൻ സമൃദ്ധമായ രക്തവും, ലഭ്യമായുള്ള രക്തത്തിന്റെ അളവും തമ്മിലുള്ള സന്തുലനം നഷ്ടപ്പെടുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വേദനയാണിത്. ഇതിനെ സ്ഥിരതയുള്ളത് എന്ന് വിളിക്കാൻ കാരണം ഈ പ്രീക്രിയ ആവർത്തിച്ചു വരുന്നതു കൊണ്ടാണ്. ഇത് എപ്പോഴും ഒരേ രീതിയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഇത് വിശ്രമത്താലോ മരുന്നിനാലോ മാറുന്നു. സ്ഥിരതയുള്ള നെഞ്ചുവേദന ഹൃദ്രോഗത്തിന്റെ ഒരു മുന്നറിയിപ്പാണ്. ഇത് ഒരു ഡോക്ടറുടെ സഹായം തേടേണ്ട അവസ്ഥയാകുന്നു. നെഞ്ചുവേദനയുടെ രീതി മാറുകയാണെങ്കിൽ അത് അസ്ഥിരനെഞ്ചുവേദനയായി രൂപാന്തരം പ്രാപിച്ചേക്കാം.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	ഹൃദയമന്ദി രോഗത്തിന്റെ രോഗലക്ഷണങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>□ അസ്ഥിര നെഞ്ചുവേദന (UnStable Angina)</p> <p>ഈ വിധമുള്ള നെഞ്ചുവേദനയെ അകൃട്ട് കൊറൊണറി സിൻഡ്രം എന്നു പറയുന്ന പുതുലക്ഷണമായും അഥവാ സ്ഥിരനെഞ്ചുവേദനയിൽ നിന്നുള്ള ഒരു വ്യതിയാനമായും കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഇത് ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് ഉണ്ടാവുകയും, കൂടുതലായും അതികഠിനമായി അനുഭവപ്പെടുന്നത് വിശ്രമവേളകളിലും, കുറെ നേരത്തേക്ക് നീണ്ടു നിൽക്കുന്നതും ആകുന്നു. ഇത് മരുന്നിനാൽ കുറയുന്നതും, ഇത് സ്ഥിരതയില്ലാത്തതിനാൽ ഹൃദയഘാതത്തിലേക്ക് വ്യതിചലിക്കാവുന്നതുമാണ്. എപ്പോഴും അത്യാഹിത വൈദ്യ സഹായം അനിവാര്യമാണ്.</p> <p>* വേരിയന്റ് ആൻജിന (Variant Angina)(പ്രിൻസ് മെറ്റേസ് ആൻജിന)</p> <p>ഇത് അത്യപൂർവ്വമായതും, ഉണ്ടാകുന്നത് വിശ്രമവേളകളിലും പ്രത്യേകിച്ച് ഉറക്കസമയത്തും ആയിരിക്കും. മയക്കുമരുന്ന്, പുകവലി മുതലായ ദുഷ്ശീലമുള്ളവർക്കും ധമനീരോഗങ്ങൾ ഉള്ളവർക്കും ഹൃദയപേശിവലിവ് ഉണ്ടാകുവാനുള്ള സാധ്യത വളരെ കൂടുതലാണ്. ഹൃദയ ധനമികളുടെ വലിച്ചിൽ ദീർഘനേരം കഠിനമായി അനുഭവപ്പെട്ടാൽ അത് ഹൃദയസ്തംഭനത്തിലേക്കുള്ള വഴിത്തിരിവാകും.</p> <p>2. അകൃട്ട് മയോകാർഡിയൽ ഇൻഫ്രാക്ഷൻ</p> <p>അകൃട്ട് മയോകാർഡിയൽ ഇൻഫ്രാക്ഷൻ എന്നാൽ ഹൃദയസ്തംഭനം എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. ഹൃദയപേശികളിലേക്കുള്ള രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുകയോ നിലയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ ഹൃദയപേശികളിലെ കോശങ്ങൾ നശിക്കുകയും ഹൃദയം നിലയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്ന</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	അകൃട്ട് മയോകാർഡിയൽ ഇൻഫ്രാക്ഷന്റെ സാധാരണ ലക്ഷണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
ഹൃദയധമനിരോഗത്തിന്റെ നിർണ്ണയരീതികൾ അവലോകനം ചെയ്യുക.	<p>അവസ്ഥയാണിത്. മുഖ്യലക്ഷണമെന്നാൽ കൈകളിലേക്കും തോളിലേക്കും പടരുന്ന നെഞ്ചുവേദനയാണ്.</p> <p>3. ശ്വാസംമുട്ട്</p> <p>ശ്വാസതടസ്സം, ശ്വാസനത്തിനുണ്ടാകുന്ന ബുദ്ധിമുട്ട് ഇവയു മായി ബന്ധപ്പെട്ടതിനെ ഡിസ്നിയി അഥവാ ശ്വാസംമുട്ട് എന്നു പറയുന്നു. ശ്വാസകോശത്തിൽ ശ്വാസനത്തിനും ഉച്ചശ്വാസനത്തിനും തടസ്സം ഉണ്ടാകുന്നതു കൊണ്ടാണ് ഡിസ്നിയി ഉണ്ടാകുന്നത്. കൂടുതലായും ഡിസ്നിയി നെഞ്ചുവേദനയ്ക്കൊപ്പം ഉണ്ടാകാറുണ്ട്, ചിലർക്കു നെഞ്ചിന് കുറുകെ വലിച്ചിലും ശ്വാസതടസ്സവുമായി അനുഭവപ്പെടുന്നു.</p> <p>4. അരിത്മിയ</p> <p>കാർഡിയാക് അരിത്മിയ, കാർഡിയാക് ഡിസ് അരിത്മിയ അഥവാ ക്രമാതീതമായ ഹൃദയസ്പന്ദനം എന്നീ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. ഹൃദയമിടിപ്പിന്റെ ക്രമം തെറ്റിയതും വളരെ ഉയർന്നതും അല്ലെങ്കിൽ കുറഞ്ഞതുമായ ഒരു കൂട്ടം രോഗമാണിത്. ഇത് സാധാരണയായി നെഞ്ചുവേദനയോ ശ്വാസംമുട്ടോ ഉള്ള രോഗികളെ പരിശോധിക്കുമ്പോൾ മാത്രമാണ് കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടുന്നത്.</p> <p>രോഗനിർണ്ണയം</p> <p>1. വൈദ്യപരിശോധനാ ചരിത്രം</p> <p>ഈ അവസരത്തിൽ ഡോക്ടർ കൂടുതലായി ഊന്നൽ നൽകുന്നത് നെഞ്ചുവേദനയ്ക്കും ഹൃദ്രോഗസംബന്ധമായ മറ്റ് ലക്ഷണങ്ങൾക്കുമാണ്. ഡോക്ടർ നിങ്ങളുടെ വൈഷമ്യത്തെക്കുറിച്ച് ആരായുമ്പോൾ</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	ഇത് എങ്ങനെ നിർണ്ണയിക്കാം.

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>എവിടെയാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്, എങ്ങോട്ടെങ്കിലും പടരുന്നുണ്ടോ, എപ്പോഴാണ് ഉണ്ടാകുന്നത് വേറെ ഏതെങ്കിലും ലക്ഷണങ്ങൾ ഇതോടനുബന്ധിച്ച് അനുഭവപ്പെടുന്നുവോ എന്നീ കാര്യങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.</p> <p>2. വ്യക്തിഗത ആരോഗ്യവിവരണം</p> <p>ഡോക്ടർ നിങ്ങളോട് ആരോഗ്യത്തെക്കുറിച്ചും ജീവചര്യ യേക്കുറിച്ചും ആരായുമ്പോൾ നിങ്ങളുടെ ഷുഗർലെവൽ, കൊളസ്ട്രോൾ, വ്യായാമശീലം, സ്ലഡ് പ്രഷർ, മാനസിക പിരിമുറുക്കം ഇവ വിവരിക്കുക. ഏതെങ്കിലും ദുഃശ്ശീലങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ അതുകൂടി വിവരിക്കുക.</p> <p>3 കുടുംബാരോഗ്യവിവരണം</p> <p>കുടുംബത്തിലെ ആർക്കെങ്കിലും ഹൃദ്രോഗ പശ്ചാത്തലമുണ്ടായിരുന്നോ എന്ന് ഡോക്ടർക്ക് അറിയുവാൻ താൽപര്യമുണ്ടാകും. ഡോക്ടറോട് ഹൃദ്രോഗത്തിന്റെ പശ്ചാത്തലം ഹൃദയസ്തംഭനം, പെട്ടെന്നുള്ള മരണം, പ്രമേഹം, രക്തസമ്മർദ്ദം, ഉയർന്ന കൊളസ്ട്രോൾ എന്നിവ വിശദീകരിക്കുക.</p> <p>4. ദേഹപരിശോധന</p> <p>സാധാരണയായി ശാരീരികപരിശോധനാഫലം സന്തുലിതമാരിക്കും. ഇത് പതിവായി ഉപകരിക്കുന്നത് ശരീരവേദന, നെഞ്ചുവേദന എന്നിവയാലുണ്ടാകുന്ന മറ്റ് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കാനുമാണ്.</p> <p>5. ഇ.സി.ജി (E.C.G)</p> <p>ഇ.സി.ജി മിക്കവാറും നോർമൽ ആയിരിക്കും. ഇത് ഹൃദയ അറകളിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം കണ്ടുപിടിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	ഹൃദയമനി രോഗം നിർണ്ണയിക്കാൻ ഇലക്ട്രോ കാർഡിയോഗ്രാം ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്തിന്?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>6. നെഞ്ചിന്റെ എക്സറേ (Chest Ex-Ray)</p> <p>ഇത് സാധാരണ നോർമലായിരിക്കും പക്ഷേ ഹൃദയസ്തംഭനമുണ്ടാകുന്ന അവസരത്തിൽ ഹൃദയഅറകളുടെ വലിപ്പത്തിൽ വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുകയും പൾമിനറി സിരകളിൽ സങ്കോചം ഉണ്ടാവുകയോ ചെയ്യും.</p> <p>7. രക്തപരിശോധന</p> <p>○ സമ്പൂർണ്ണരക്തനിർണ്ണയം - അനീമിയയുടെ സാമീപ്യം അറിയുവാൻ.</p> <p>○ കാർഡിയാസ് മാർക്കേഴ്സ് - ഹൃദയകോശങ്ങളുടെ നാശത്തെ നിരീക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രോട്ടീനുകൾ, പ്രത്യേകിച്ച് cTnT, cTnI, CKMB മയോഗ്ലോബിൻ.</p> <p>○ കാർഡിയാക് ട്രിപ്പോണിൻടി- ഹൃദയപേശിനാശം സംഭവിക്കുമ്പോൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന പ്രോട്ടീൻ, റെഫറൻസ് റേഞ്ച് - < 01 ng/ml</p> <p>○ കാർഡിയാക് ട്രിപ്പോണിൻ ഐ - ഹൃദയപേശിനാശത്താൽ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന പ്രോട്ടീൻ റെഫറൻസ് റേഞ്ച് <07 ng/ml</p> <p>○ ക്രിയാറ്റിൻ കിനേസ് - പ്രത്യേക കാരണത്താലല്ലാതെ വിവിധതരം മസിലുകളും കലകളും നശിക്കുമ്പോൾ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന എൻസൈം.</p> <p>○ ക്രിയാറ്റിനിൻ കിനേസ് എം.ബി - സി.കെ എൻസൈം കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നത് ഹൃദയത്തിലും മറ്റ് കലകളിലുമാണ്. റെഫറൻസ് റേഞ്ച് <10 ng/ml .</p> <p>○ മയോഗ്ലോബിൻ - പല ഭാഗത്തുനിന്നുമുള്ള പ്രോട്ടീന്റെ പുറംതള്ളൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് പ്രത്യേക കാരണം കൂടാതെയുള്ള കലകളുടെ നാശമാണ്. റെഫറൻസ് റേഞ്ച് <170 ng/ml .</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	കാർഡിയാക് മേക്കേഴ്സ് ഏതെല്ലാമാണ്.

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>○ എൽ.ഡി.എച്ച് - കലകളുടെ നാശത്തെ അളക്കുന്നതിന് ഇത് ഉപകരിക്കുന്നു. ഹൃദയത്തിലും, കരളിലും, വൃക്ക കളിലും, പേശികളിലും, തലച്ചോറിലും കാണപ്പെടുന്ന പ്രത്യേക തരം പ്രോട്ടീൻ ആണ് എൽ.ഡി.എച്ച്.</p> <p>○ നേട്രിയൂറട്ടിക് പെപ്റ്റൈഡ്സ് - ഹൃദയസ്തംഭനം നിർണ്ണയിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന പ്രധാനമായ രണ്ട് ബയോമാർക്കറുകളാണ് ബി.ടെപ്പ്. നേട്രിയൂറട്ടിക് പെപ്റ്റൈഡ് NT- pro B-Type നേട്രിയൂറട്ടിക് പെപ്റ്റൈഡ്. ഹൃദയപേശികളുടെ വലിപ്പത്തിൽ ഈ പെപ്റ്റൈഡുകളുടെ അളവ് ഉയർത്തുകയും അത് ഹൃദയസ്തംഭനത്തിന്റെ രോഗം നിർണ്ണയിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.</p> <p>○ ലിപ്പിഡ് പ്രൊഫയിൽ - ഇതിൽ നല്ല കൊളസ്ട്രോൾ, ചീത്ത കൊളസ്ട്രോൾ, ട്രൈഗ്ലിസറൈഡ്സ്, ഗ്ലൂക്കോസ് എന്നിവ അളക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.</p> <p>8. റേഡിയോ ഐസോടോപ്പ് - മയോകാർഡിയൽ പെർഫ്യൂഷൻ സ്കാനിംഗ് - ഇതിൽ ചെറിയ തോതിലുള്ള റേഡിയോ ആക്ടീവ് കെമിക്കൽസ് ഉപയോഗിച്ച് ഹൃദയപേശികളിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്ന രക്തത്തിന്റെ അളവ് അളക്കുവാൻ ഉപകരിക്കുന്നു. ഇതിനെ “താലിയം അഥവാ എം.ഐ. ബി.ഐ” സ്കാൻ എന്നും വിളിക്കുന്നു. സാധാരണയായി ലഘുവ്യായാമത്തിനു ശേഷം എങ്ങനെ വ്യായാമത്തോട് ഹൃദയപേശികൾ പ്രതികരിക്കുന്നു എന്നറിയാനാണ് ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വ്യായാമം മൂലമുണ്ടാകുന്നതും വിവരണാതീതവുമായ നെഞ്ചുവേദനയുടെ കാരണം കണ്ടുപിടിക്കാനും ഇത് ഉപകരിക്കുന്നു.</p> <p>മറ്റുപയോഗങ്ങൾ</p> <p>○ ഹൃദയപേശികളിലേക്കുള്ള രക്തപ്രവാഹത്തിന്റെ രീതി കാണിക്കുന്നു.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
ഹൃദയമനീരോഗത്തിന്റെ പ്രതിരോധമാർഗ്ഗങ്ങൾ പിന്തുടരുക.	<p>○ ഹൃദയമനികൾ തടസ്സപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ, അത് എത്ര മാത്രം.</p> <p>○ ഹൃദയത്തിന് സംഭവിച്ചിരിക്കുന്ന നാശത്തിന്റെ അളവ് കണ്ടുപിടിക്കാനും</p> <p>9. കൊറോണറി കാൽസിഫിക്കേഷൻ സ്കോർ ഒരു വേഗതയേറിയ ഇലക്ട്രോൺ ബീം ഉപയോഗിച്ച് കൊറോണറി കാൽസിഫിക്കേഷൻ സ്കോർ കണ്ടുപിടിക്കുന്നു.</p> <p>10. സ്ട്രസ് എക്കോകാർഡിയോഗ്രാഫി - വ്യായാമം ചെയ്യുമ്പോൾ ഹൃദയപേശികൾക്കുണ്ടാകുന്ന ചലനത്തിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനത്തെയും, ഇടത് വെൻട്രിക്കിളിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെയും നിരീക്ഷിക്കുന്നതിന് ഉപകരിക്കുന്നു.</p> <p>പ്രതിരോധം മരുന്നുകളാലും ജീവിതശൈലി വ്യതിയാനങ്ങളാലും ഹൃദ്രോഗസംബന്ധമായ അനേക ആപത്ഘടകങ്ങളെ തടയുവാനും നിയന്ത്രിക്കുവാനും കഴിയും. ഇപ്രകാരമുള്ളവർക്ക് ഉദാഹരണമാണ് ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം, ഉയർന്ന രക്തത്തിലെ കൊഴുപ്പ്, അമിതവണ്ണം, പ്രമേഹം എന്നിവ. പ്രായം, ലിംഗം, പാരമ്പര്യം മുതലായ ഘടകങ്ങൾ നമുക്ക് മാറ്റുവാൻ കഴിയുന്നില്ല.</p> <p>ആപത്ഘടകങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ ശ്രമിക്കുന്നതിലൂടെ ഹൃദയമനീ രോഗത്തെയും ഹൃദയസ്തംഭനത്തെയും അകറ്റിനിർത്താൻ കഴിയും. ജീവിതശൈലിയിലുള്ള മാറ്റങ്ങൾക്ക് ഹൃദയമനീ രോഗഘടകങ്ങളെ ഒരേ സമയം നിയന്ത്രിക്കുവാൻ കഴിയും. വ്യായാമംമൂലം രക്തസമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കുവാനും, പ്രമേഹം നിയന്ത്രിക്കുവാനും മാനസിക പിരിമുറുക്കത്തിന് അയവു വരുത്തുവാനും ശരീരഭാരം നിയന്ത്രിക്കുവാനും സാധിക്കും.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	കാഡിന്റെ പ്രതിരോധ മാപിനികൾ ഏതെല്ലാം

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>ജീവിതശൈലി വ്യതിയാനം</p> <p>ആരോഗ്യകരമായ ജീവിതശൈലിയിലൂടെ ഹൃദയ ധമനി രോഗസാധ്യത കുറയ്ക്കുവാൻ കഴിയും. ഹൃദ്രോഗികൾ ആരോഗ്യകരമായ ജീവിതശൈലി സ്വീകരിക്കുന്നതിലൂടെ ഹൃദ്രോഗ സങ്കീർണ്ണത കുറയ്ക്കുവാൻ കഴിയും. ആരോഗ്യകരമായ ജീവിത ശൈലിയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്</p> <p>a) ആരോഗ്യകരമായ ഭക്ഷണക്രമം. b) വ്യായാമം c) ശരീര ഭാര നിയന്ത്രണം d) പുകവലി ഉപേക്ഷിക്കുക e) മാനസികപിരിമുറുക്ക നിയന്ത്രണം</p> <p>a) ആരോഗ്യകരമായ ഭക്ഷണക്രമം</p> <p>ആരോഗ്യകരമായ ജീവിതശൈലിയുടെ മുഖ്യഘടകമാണ് ആരോഗ്യകരമായ ഭക്ഷണക്രമം. ഹൃദ്രോഗ സാധ്യത കുറയ്ക്കുന്നതിനായി നിങ്ങളുടെ കുടുംബവും താഴെപ്പറയുന്ന ഭക്ഷണക്രമം അനുവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്.</p> <p>1. താഴ്ന്ന കൊഴുപ്പുള്ള ഭക്ഷണം : പുരിത കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളാണ് പാലുൽപ്പന്നങ്ങൾ, വറുത്തതും പൊരിച്ചതുമായ ഭക്ഷണം, ചുട്ടെടുത്തത്, ചോക്കലേറ്റുകൾ, മാംസം. വറുത്ത ആഹാരങ്ങളിൽ അപൂരിത കൊഴുപ്പ് ധാരാളമായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. മുകളിൽപറഞ്ഞിരിക്കുന്ന രണ്ടുതരം കൊഴുപ്പുകളും ശരീരത്തിൽ ചീത്തക്കൊഴുപ്പ് (എൽ.ഡി.എൽ) കൂട്ടുവാൻ ഇടയാക്കുന്നു.</p> <p>2. മത്സ്യത്തിലും ഒലിവെണ്ണയിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൂന്തിയതരം കൊഴുപ്പ് : ഇവയിലുള്ള കൊഴുപ്പുകളിൽ ഒമേഗാ-3 കൂടുതലായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇവ രക്തം</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	കാഡ് നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ജീവിതശൈലി വ്യതിയാനങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>കട്ടിയാകാതെ കാക്കുന്നു. ഇവ ഹൃദയസ്തംഭനം സാധ്യത കുറക്കുന്നു.</p> <p>3. നാർ കൂടുതലുള്ളവ</p> <p>പഴം, പച്ചക്കറി, പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ എന്നിവയിൽ നാർ കൂടുതലായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. നാർ സമൃദ്ധമായ ഭക്ഷണക്രമത്തിലൂടെ രക്തത്തിലെ ചീത്തക്കൊഴുപ്പ് (LDL) കുറക്കുകയും ഹൃദ്രോഗത്തെ തടയുവാൻ ശേഷിയുള്ള പല പോഷകഘടകങ്ങളും ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്യും.</p> <p>4. ഉപ്പ്, പഞ്ചസാര ഇവ കുറഞ്ഞ ഭക്ഷണം</p> <p>ആഹാരത്തിൽ ഉപ്പിന്റെ അംശം കുറവായാൽ രക്തസമ്മർദ്ദത്തെ കുറയ്ക്കുവാൻ സാധിക്കും. പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് കുറഞ്ഞ ഭക്ഷണക്രമത്തിലൂടെ പ്രമേഹത്തെ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ കഴിയും.</p> <p>b) വ്യായാമം</p> <p>1 ഹൃദ്രോഗത്തെ തടയുവാൻ കായിക താരമാകേണ്ടതില്ല. ദിവസവും 30 മിനിറ്റ് മിതമായി വ്യായാമം ചെയ്താൽ മതി.</p> <p>2 ഉയർന്ന ശാരീരിക ക്ഷമത കൈവരിക്കാൻ പ്രായപൂർത്തിയായവർ 150 മിനിറ്റ് (2.5 Hrs) മിതമായ വ്യായാമക്രമവും, അല്ലെങ്കിൽ 75 മിനിറ്റ് (1.15 Hrs) തീവ്രവ്യായാമക്രമവും അനുവർത്തിക്കണം.</p> <p>3 മറ്റൊരു സാധ്യത ഇവ രണ്ടും കൂടിച്ചെയ്യുന്നതാണ്. രണ്ടു മിനിറ്റ് മിതമായ വ്യായാമവും 1 മിനിറ്റ് തീവ്രവ്യായാമവും നൽകുന്ന ഗുണം തുല്യമാണ്.</p> <p>4 കൂടുതൽ വ്യായാമം കൂടുതൽ ഗുണം ചെയ്യും. കഴിഞ്ഞ കാലങ്ങളിൽ നിങ്ങൾ അലസരോ തടിയന്മാരോ ആണെങ്കിൽ ചെറിയ രീതിയിൽ വ്യായാമം തുടർന്നാൽ കൂടുതൽ പ്രയോജനം ലഭിക്കും.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	ഹൃദയമ്മിഷന്റേതെ പ്രതിരോധിക്കാൻ ഏതുതരം ഭക്ഷണക്രമം അവലംബിക്കണം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>c) ആരോഗ്യകരമായ ശരീരഭാരം നില നിർത്തുക.</p> <p>1 പോഷകസമൃദ്ധമായ ആഹാരരീതിയും, വ്യായാമക്രമവും അനുവർത്തിച്ചാൽ ശരീരഭാരം നിയന്ത്രിക്കുവാൻ കഴിയും. ശരീരഭാരം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിലൂടെ ഹൃദ്രോഗത്തെ പ്രതിരോധിക്കുവാൻ കഴിയും.</p> <p>2 അമിതഭാരം കുറയ്ക്കുക. മിതമായ ഭക്ഷണം ഉപേക്ഷിക്കുക. നമുക്ക് ലഭിക്കുന്ന ആഹാരം മുഴുവനായും കഴിക്കണമെന്നില്ല. സാധാരണ ഒരാൾക്ക് വേണ്ടതിൽ അധികം കലോറി ഹോട്ടൽ ഭക്ഷണത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.</p> <p>3 കൗമാരക്കാരും കുട്ടികളും തങ്ങളുടെ അമിതവണ്ണം 5% മുതൽ 10% കുറയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ ഹൃദ്രോഗസാധ്യതയെ അകറ്റി നിർത്തണം.</p> <p>4 ഭാരം കുറയ്ക്കുന്നതിനും, പ്രമേഹരോഗികളും താഴ്ന്ന അളവിലുള്ള കലോറിയുള്ളതും നാര് അധികം അടങ്ങിയതുമായ ഭക്ഷണം കഴിക്കണം.</p> <p>5 അധികകൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ബേക്കറി ആഹാരങ്ങൾ ഒഴിവാക്കണം.</p> <p>d) പുകവലി ഉപേക്ഷിക്കുക</p> <p>1 പുകവലിക്കാരാണെങ്കിൽ അതുപേക്ഷിക്കുക. പുകവലി ഹൃദ്രോഗസാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും അതിന് കാരണമാകുന്ന മറ്റ് ഘടകങ്ങളെ അത് സങ്കീർണ്ണമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പാസ്സീവ് സ്മോക്കിംഗ്, അഥവാ സെക്കന്റ് ഹാന്റ് സ്മോക്കിംഗ് ഒഴിവാക്കുക.</p> <p>2 കുട്ടികൾ പുകവലിക്കുന്നത് തടയുവാനും അതുപേക്ഷിക്കുവാനും അവരെ സഹായിക്കുവാനും കഴിയും. പുകവലിയുടെ ദോഷവശങ്ങളെ പറഞ്ഞ് മനസ്സിലാക്കുക.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	ആരോഗ്യകരമായ ശരീരഭാരം എങ്ങനെ നിലനിർത്താം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>പുകവലി ഉപേക്ഷിക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ</p> <p>* നിക്കോട്ടിൻ റീപ്ലേസ്‌മെന്റ് തെറാപ്പി.</p> <p>പുകവലി ഉപേക്ഷിക്കുവാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ പ്രധാനമാണിത്. ഇതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ ചെറു അളവിൽ നിക്കോട്ടിൻ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നവയാണ്. ഇവ പുകയിലയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന വിഷപദാർത്ഥ വിമുക്തമാണ്. നിക്കോട്ടിനു വേണ്ടിയുള്ള അമിതമായ അഭിനിവേശം കുറയ്ക്കുക എന്നതാണ് അതിന്റെ ലക്ഷ്യം. ദിവസവും 15 സിഗററ്റിൽ കൂടുതൽ വലിക്കുന്നവരിലാണ് ഇതു ഫലപ്രദം. 10 സിഗററ്റിൽ കുറവ് വലിക്കുന്നവരിൽ ഈ തെറാപ്പി ഫലപ്രദമെന്ന് തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല.</p> <p>നിക്കോട്ടിൻ റീപ്ലേസ്‌മെന്റ് തെറാപ്പി ഉപയോഗിക്കേണ്ട രീതികൾ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ആദ്യദിന ഉപയോഗത്തിൽ വഞ്ചിക്കാതിരിക്കുകയാണെങ്കിൽ പത്തിരട്ടിയിലധികം സാധ്യതയുണ്ട് ഇത് സ്ഥിരമായി നിറുത്തുവാൻ. എത്രയധികം വലിക്കുന്നുവോ അത്രയധികം ഡോസ് നിങ്ങൾ തുടങ്ങണം. 2 ഇതോടൊപ്പം കൗൺസലിംഗ് കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തുകയാണെങ്കിൽ ഉപേക്ഷിക്കുവാനുള്ള സാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കും. 3 ഈ തെറാപ്പി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ പുക വലിക്കരുത്. ഇത് നിക്കോട്ടിന്റെ അളവ് അപകടകരമാം വിധം ഉയർത്തും. 4 ഈ തെറാപ്പി ഭാരം കൂടുന്നത് തടയും. നിക്കോട്ടിന്റെ ഉപയോഗം നിർത്തുന്നത് ഭാരവർദ്ധനയ്ക്ക് കാരണമാകും. 5 നിക്കോട്ടിന്റെ അംശം സാവധാനത്തിൽ കുറയ്ക്കേണ്ടതാകുന്നു. 	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	സെക്കന്റ് ഹാന്റ് സ്‌മോക്കിംഗ് എന്നാൽ എന്ത്?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>വിവിധങ്ങളാകുന്ന നിക്കോട്ടിൻ റീപ്ലേസ്മെന്റ് തെറാപ്പി ഇത് പലരീതിയിലുണ്ട്.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ഗം 2 ഇൻഹെയ്ലർ 3 ലോസെഞ്ച് 4 നാസൽ സ്പ്രേ 5 സ്കിൻ പാച്ച് <p>ഇവ ശരിയായ രീതിയിൽ ഉപയോഗിച്ചാൽ ഫലപ്രദമാണ്. സാധാരണയായി ആളുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഗമുറ പാച്ചുസുമാണ്.</p> <p>നിക്കോട്ടിൻ പാച്ച്</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 എല്ലാത്തരത്തിലുമുള്ള നിക്കോട്ടിൻ പാച്ചുസും ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഒരേ രീതിയിലാണ്. 2 ഓരോ ദിവസവും ഓരോ പാച്ച് ഉപയോഗിക്കണം. 24 മണിക്കൂറുകൾക്കു ശേഷം ഇത് മാറ്റി വേറൊന്ന് ഉപയോഗിക്കണം. 3 കഴുത്തിനു താഴെയും അരയ്ക്ക് മുകളിലും പലയിടങ്ങളിലായി ഇത് ഉപയോഗിക്കണം. 4 രോമരഹിത പ്രദേശത്ത് ഈ പാച്ച് ഉപയോഗിക്കണം. 5 24 മണിക്കൂർ മുഴുവനും പാച്ച് ധരിക്കുന്ന വ്യക്തികളിൽ പിൻമാറ്റ ലക്ഷണങ്ങൾ കുറവായിരിക്കും. 6 10 സിഗററ്റിൽ കുറവ് ഉപയോഗിക്കുന്നവരിൽ കുറഞ്ഞ ഡോസ് ഉപയോഗിക്കണം. (ഉദാ. 14 മില്ലി) <p>നിക്കോട്ടിൻ ഗം (ലോസെഞ്ച്)</p> <p>ഇത് ഡോക്ടറുടെ കുറിപ്പില്ലാതെ വാങ്ങുവാൻ കഴിയും. ചിലർ ലോസെഞ്ചസിന് മുകളിൽ പാച്ചുസ്</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	വിവിധതരം നിക്കോട്ടിൻ റീപ്ലേസ്മെന്റ് തെറാപ്പിയുടെ രീതികൾ ഏതെല്ലാം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>തിരഞ്ഞെടുക്കും. ഇതിന് നിക്കോട്ടിൻ ഡോസ് നിയന്ത്രിക്കുവാൻ കഴിയും.</p> <p>നിക്കോട്ടിൻ ഗം ഉപയോഗിക്കേണ്ട ചില പടികൾ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 തുടക്കക്കാർ മണിക്കൂറിൽ 1-2 എണ്ണം ഗം ഉപയോഗിക്കണം. ഒരു ദിവസം 20 എണ്ണത്തിൽ കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കരുത്. 2 പെപ്പറിരുചി വരുന്നതുവരെ സാവധാനം ചവയ്ക്കുക. അതിനുശേഷം മോണക്കും കവിളിനും ഇടയിൽ നിക്ഷേപിക്കുക. അത് നിക്കോട്ടിൻ വലിച്ചെടുക്കാൻ സഹായിക്കും. 3 ചായ, കാപ്പി, സോഫ്റ്റ് ഡ്രിങ്ക്സ് ഇവയുടെ ഉപയോഗത്തിനുശേഷം 15 മിനിറ്റ് കഴിഞ്ഞ് ഗം ഉപയോഗിക്കണം. 4 25 സിഗററ്റ് ദിനംപ്രതി ഉപയോഗിക്കുന്നവരിൽ 4mg ഡോസാണ് 2mg യേക്കാൾ കൂടുതൽ ഫലപ്രദം. <p>നിക്കോട്ടിൻ ഇൻഹെയിലർ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ഇത് പ്ലാസ്റ്റിക് സിഗററ്റ് ഹോൾഡർ പോലെയിരിക്കും. അമേരിക്കയിൽ ഇതിന് ഡോക്ടറുടെ കുറിപ്പ് ആവശ്യമാണ്. 2 ഇതിനുള്ളിലേക്ക് നിക്കോട്ടിൻ കാട്രിഡ്ജ് കയറ്റി 20 മിനിറ്റ് നേരം വലിക്കുക. ഇത് ദിവസം 16 പ്രാവശ്യം തുടരുക. 3 ഇത് പെട്ടെന്ന് പ്രവർത്തിക്കും. ഗമ്യം ഇതും പ്രവർത്തിക്കുവാനെടുക്കുന്ന സമയം തുല്യമാണ്. പാച്ച് പ്രവർത്തിക്കുവാനെടുക്കുന്ന സമയത്തേക്കാൾ 2-4 മണിക്കൂർ വേഗം പ്രവർത്തിക്കും. 4 ശ്വാസകോശത്തിലെ ശ്വാസനാളികളിലേക്ക് നിക്കോട്ടിൻ ധൂളികൾ എത്താറില്ല. ചിലർക്ക് വായിലും, തൊണ്ടയിലും ചൊരിച്ചിൽ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. 	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	നിക്കോട്ടിൻ ഗം എങ്ങനെ നാം ഉപയോഗിക്കണം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>നിക്കോട്ടിൻ നാസൽ സ്പ്രേ</p> <p>1 ഇത് നിക്കോട്ടിൻ അമിതമായ മമിക്കുമാറ് പെട്ടെന്ന് പ്രവർത്തിക്കും. നിക്കോട്ടിൻ സ്പ്രേ ഉപയോഗിച്ച് അഞ്ചാം മിനിറ്റിനുള്ളിൽ നിക്കോട്ടിൻ ലെവൽ ഉന്നതിയിലെത്തണം.</p> <p>2 ഇത് പാച്ചിനോടൊപ്പം ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.</p> <p>3 ഇത് തൊണ്ടയിലും, മൂക്കിലും ചൊരിച്ചിരിക്കാറുണ്ട്. ഇത് രണ്ടു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ മാറുകയും ചെയ്യും.</p> <p>പാർശ്വഫലങ്ങൾ</p> <p>എല്ലാ നിക്കോട്ടിൻ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്കും പാർശ്വഫലങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഉയർന്ന ഡോസുപയോഗിക്കുമ്പോഴാണ് പാർശ്വഫലങ്ങൾ അനുഭവപ്പെടുന്നത്, കുറയ്ക്കുമ്പോൾ അത് സ്വയമേ അപ്രത്യക്ഷമാവുകയും ചെയ്യും.</p> <p>പാർശ്വഫലങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെട്ടവ</p> <p>1. തലവേദന</p> <p>2. ഓക്കാനവും ദഹനപ്രശ്നങ്ങളും</p> <p>3. ഉറക്കമില്ലായ്മ</p> <p>e)മാനസികപിരിമുറുക്കനിയന്ത്രണം</p> <p>മാനസിക പിരിമുറുക്കത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം, വിശ്രമം, പ്രശ്നങ്ങളുമായുള്ള ഇഴുകിച്ചേരൽ ഇവ മുഖാന്തിരം നിങ്ങളുടെ ശാരീരികവും മാനസികവുമായ ആരോഗ്യത്തെ പരിപോഷിക്കുവാൻ സാധിക്കും. നമ്മുടെ പ്രശ്നങ്ങളെ അനുഭാവപൂർവ്വം പരിഗണിക്കുന്ന സുഹൃത്തുക്കളുമായുള്ള സഹവാസം മാനസിക പിരിമുറുക്കം ഒരു പരിധിവരെ ലഘൂകരിക്കും.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	നിക്കോട്ടിൻ റീഡ്ഡ്സ് മെന്റ് തെറാപ്പിയുടെ പാർശ്വഫലങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>നമ്മളെത്തന്നെ ചിട്ടപ്പെടുത്തുക.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 നിങ്ങളുടെ സമയവും ഊർജ്ജവും വേണ്ടുവണ്ണം ചിലവഴിക്കുന്നതിലൂടെ നിങ്ങളുടെ മാനസിക പിരിമുറുക്കവും നിയന്ത്രിക്കാം. 2 പരിസരനിയന്ത്രണത്തിലൂടെ ആർ അഥവാ എന്ത് നിങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നുവെന്ന് തീരുമാനിക്കാനാവും. 3 നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് ഏറ്റവും നല്ലത് എന്ന് നിങ്ങളെത്തന്നെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുക. 4 ഒഴിവുസമയം ഫലപ്രദമാം വിധം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുക. 5 ശരീരത്തിലെ കോശങ്ങളിലേക്ക് പ്രാണവായുവും, ഊർജ്ജവും എത്തിക്കുമാറ് ആരോഗ്യവും ഉൽപാദനക്ഷമതയും ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് വ്യായാമം ചെയ്യുക. ആയതിനാൽ ഹൃദയത്തിനും ശ്വാസകോശത്തിനും പതിവായി ആഴ്ചയിൽ മൂന്നു ദിവസം 15-30 മിനിറ്റ് വ്യായാമം നൽകുക. നടത്തം, സൈക്ലിംഗ്, നീന്തൽ എന്നിവ ഈ വ്യായാമത്തിൽ പെടുന്നവയാണ്. 6 നിങ്ങളുടെ മാനസിക പിരിമുറുക്കത്തെ മറന്ന് ശ്വാസനത്തിലും, പുരോഗമനാത്മചിന്തകളിലും മുഴുകുക 7 ശരീരത്തിന് പതിവായ വിശ്രമം അനുവദിക്കുക. 6-8 മണിക്കൂർ ഉറങ്ങുക. പാനാവധിയെടുക്കുക. 10 മിനിറ്റ് ഇടവേള ഒരു മണിക്കൂറിൽ നിങ്ങളുടെ മനസിനും കണ്ണുകൾക്കും വിശ്രമം നൽകുക. 8 നമ്മളെക്കുറിച്ച് ബോധവാന്മാരാകുക. 9 ശരീരത്തെ പോഷിപ്പിക്കുക/ശരീരത്തെ മലിനപ്പെടുത്തരുത്. സമീകൃതാഹാരം കഴിക്കുക. കൊഴുപ്പും പഞ്ചസാരയും കൂടുതലുള്ള ഭക്ഷണം കഴിക്കാതിരിക്കുക. ലഹരിപദാർത്ഥങ്ങളിൽ ആശ്രയിക്കാതിരിക്കുക. 	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	മാനസികപിരിമുറുക്കം കുറയ്ക്കുവാനുള്ള രീതികൾ ഏതെല്ലാം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
ഹൃദയമനി രോഗനിവാരണം തിട്ടപ്പെടുത്തുക	<p>10 നിങ്ങളിൽ ആനന്ദം കണ്ടെത്തുക. സന്തുഷ്ടനായ ഒരു വ്യക്തി ദീർഘായുസ്സോടും, ശാരീരിക വിഷമതകളില്ലാതെയും, ഉത്സാഹകരായിരിക്കും.</p> <p>നിയന്ത്രണം (ചികിത്സാക്രമം)</p> <p>ഹൃദയചികിത്സയ്ക്ക് പലവിധമാകുന്ന മരുന്നുകൾ ഇവ ചോദിക്കുന്നുണ്ട്.</p> <p>◆ കൊഴുപ്പ് വ്യതിയാന മരുന്നുകൾ.</p> <p>ചീത്തക്കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് രക്തത്തിൽ കുറയ്ക്കുക വഴി ഇത്തരം മരുന്നുകൾ ഹൃദയമനിക്കുള്ളിലെ അടിഞ്ഞു കൂടിയിരിക്കുന്ന പ്ലേറ്റിനെ കുറയ്ക്കുന്നു. ഉദാ:സ്റ്റാറ്റിൻസ്, നിയോസിൻ റെഫ്ലോസ്</p> <p>◆ ആസ്പിരിൻ</p> <p>രക്തത്തിന്റെ കട്ടികുറയ്ക്കുവാനായി ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇത് രക്തം കട്ടപിടിക്കുന്നത് തടയുകയും അതിനാൽ ഹൃദയമനികളിലുണ്ടാകുന്ന തടസ്സങ്ങൾ ഇല്ലാതാകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഹൃദയാഘാതമുള്ള ഒരു വ്യക്തിയിൽ വീണ്ടും അതുണ്ടാകാതിരിക്കാൻ ആസ്പിരിൻ സഹായിക്കും. ഹീമോഫീലിയ ഉള്ള വ്യക്തികളിൽ ഇത് ഫലപ്രദമല്ല.</p> <p>◆ ബീറ്റബ്ലോക്കേഴ്സ്</p> <p>ഈ മരുന്ന് ഹൃദയസ്പന്ദനം, രക്തസമ്മർദ്ദം എന്നിവ കുറയ്ക്കുകയും അതിനാൽ ഹൃദയത്തിന്റെ ഓക്സിജന്റെ ആവശ്യകത കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ മരുന്നിന്റെ ഉപയോഗം ഹൃദയസ്തംഭനത്തിന്റെ സാധ്യത കുറയ്ക്കും.</p> <p>◆ നൈട്രോഗ്ലിസറിൻ</p> <p>ഈ മരുന്ന് ഹൃദയമനികളെ വികസിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ ഹൃദയത്തിന്റെ രക്തത്തിന്റെ ആവശ്യകത കുറയ്ക്കും.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	ഹൃദയമനി രോഗനിവാരണത്തിനു ഉപയോഗിക്കുന്ന മരുന്നുകൾ ഏതെല്ലാം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>നതിലൂടെ നെഞ്ചുവേദന കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.</p> <p>◆ ആൻജിയോടെൻസിൻ കൺവർട്ടിംഗ് ഹോർമോൺ (എ.സി.ഇ) ഇൻഹിബിറ്റേഴ്സ് ആന്റ് ആൻജി യോടെൻസിൻ II റിസപ്റ്റർ ബ്ലോക്കർ (ARBs).</p> <p>ഇത്തരം മരുന്നുകൾ രക്തസമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കുക വഴി രക്ത ധമനികളുടെ ശിഥിലീകരണ തോത് തടയുകയും ചെയ്യുന്നു.</p> <p>എ.സി.ഇ (ACE). ഇൻഹിബിറ്റേഴ്സിന്റെ ഉപയോഗം ഹൃദയധമനി രോഗം ഭാവിയിൽ വരുന്നത് തടയുകയും ചെയ്യുന്നു.</p> <p>ശസ്ത്രക്രിയ നിവാരണം.</p> <p>◆ ആൻജിയോപ്ലാസ്റ്റിയും സ്റ്റൻഡ് ഇടലും (PTCR).</p> <p>ഇതിൽ ചുരുങ്ങിയ ധമനിയിലേക്ക് ഒരു കനം കുറഞ്ഞ ട്യൂബ് (കത്തിറ്റർ) ഇടുന്നു. ഇതിലൂടെ ചുരുങ്ങിയ ബലുൺ അറ്റത്ത് ഘടിപ്പിച്ച ഒരു വയർ ധമനിയുടെ ചുരുങ്ങിയ ഭാഗത്തേക്ക് കടത്തിവിടുന്നു. എന്നിട്ട് ഈ ബലുൺ വികസിപ്പിക്കുന്നു. ഇതിനാൽ അധമനിയിൽ അടിഞ്ഞു കൂടിയിരിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ കൈക്കൂഴലിന്റെ ഭിത്തിയിലേക്ക് അമരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ രക്തധമനികൾ തുറന്നിരിക്കാൻ ഈ സ്റ്റൻഡുകൾ അവിടെത്തന്നെ ഇടാനാണ് പതിവ്. ചില സ്റ്റൻഡുകൾ ചില മരുന്നുകൾ പുറപ്പെടുവിക്കുകയും ഇത് ധമനികളെ തുറന്നിരിക്കാൻ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.</p> <p>◆ കോറോണറി ആർട്ടറി ബൈപ്പാസ് ശസ്ത്രക്രിയ</p> <p>ഇതിൽ സർജൻ ശരീരത്തിന്റെ മറ്റു ഭാഗത്തുനിന്ന് എടുക്കുന്ന രക്തക്കുഴലുകൾ വഴി ഗ്ലാഫ്റ്റ് ഉണ്ടാക്കുകയും ബ്ലോക്കായ ഭാഗത്തിലുള്ള രക്തം വഴിതിരിച്ചു വിടുകയും ചെയ്യുന്നു.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	ആൻജിയോപ്ലാസ്റ്റി എന്നാലെന്ത്?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യുവേഷൻ
	<p>ചെയ്യുന്നു. ഇതിനാൽ ധമനി അടയുകയോ, ചുരുങ്ങുകയോ, ചെയ്ത ഭാഗത്തെ മറികടന്ന് രക്തം കടന്നു പോകാൻ സാധിക്കുന്നു. ഇത് സാധാരണയായി മൂന്നിൽ കൂടുതൽ ധമനികൾ അടഞ്ഞ വ്യക്തികളിലാണ് ചെയ്യുന്നത്.</p> <p>കോംപ്ലിക്കേഷൻസ്</p> <p>രക്തധമനികളിലൂടെയുള്ള രക്തപ്രവാഹം തടസ്സപ്പെടുന്നതാണ് ഹൃദയധമനി രോഗം എന്നു പറയുന്നത്. ഈ രക്തക്കുഴലുകളാണ് ഹൃദയത്തിന് രക്തം നൽകുന്നത്. ഹൃദയ ഭിത്തിയിലേക്കുള്ള രക്തപ്രവാഹം കുറയുമ്പോൾ അത് ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ ബാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇത് പലവിധമായ രോഗാവസ്ഥയിലേക്കും നയിക്കുന്നു.</p> <p>◆ ഹൃദയസ്തംഭനം</p> <p>ശ്വാസംമുട്ട്, തളർച്ച, ആശ്രിത നീരുവീക്കം എന്നിവ മൂന്നും കൂടിച്ചേരുന്ന അവസ്ഥയാണ് ഹൃദയസ്തംഭനം. വ്യവസായിക രാജ്യങ്ങളിൽ കോറണറി അത്തിറോസ്കീറോസിസ് ആണ് ഹൃദയസ്തംഭനത്തിന്റെ മുഖ്യകാരണം.</p> <p>◆ പെട്ടെന്നുള്ള മരണം.</p> <p>മയോകർഡിയൽ ഇൻഫ്രാക്ഷൻ, വെൻട്രിക്കുലാർ അരിത്തിമിയാസ് മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന പെട്ടെന്ന് കുഴഞ്ഞു വീണുള്ള മരണം ഹൃദയധമനികളുടെ രോഗങ്ങളുടെ മുഖ്യ സങ്കീർണ്ണതയാണെന്ന് ഇപ്പോൾ തിരിച്ചറിയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. പ്രാരംഭലക്ഷണങ്ങളുടെ അഭാവം പ്രാഥമിക പ്രതിരോധ നത്തിന്റെ ജനകീയ സമീപനത്തിന്റെ അനിവാര്യതയാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.</p>	വിവരിക്കുക	ശ്രദ്ധിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുക	പവർ പോയിന്റ്	കാഡിന്റെ സങ്കീർണ്ണതകൾ ഏതെല്ലാം?

നിർദ്ദിഷ്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ	ഉള്ളടക്കം	ടീച്ചേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	ലേണേഴ്സ് ആക്റ്റിവിറ്റി	എ.വി. എയ്ഡ്സ്	ഇവാല്യൂവേഷൻ
	<p>ഉപസംഹാരം</p> <p>വികസ്വരരാജ്യങ്ങളിൽ ഹൃദയമനി രോഗങ്ങളുടെ വ്യാപനം വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട പ്രശ്നമായി വളർന്നു വരുന്നതിനാൽ, പ്രതിരോധമാണ് ഈ കൊലയാളിയോട് പൊരുതുവാനുള്ള ഫലവത്തായ മാർഗ്ഗം. പ്രതിരോധരീതികളെ പറ്റിയുള്ള രോഗികളുടെ ജ്ഞാനം അറിയുകവഴി രോഗികളുടെ ജീവിതശൈലിയിൽ കാതലായ മാറ്റം കൊണ്ടുവരാൻ സാധിക്കും.</p> <p>രോഗത്തിന്റെ നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയുന്ന ആപത്ത് ഘടകങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള പൊതുസമൂഹത്തിന്റെ അവബോധം വളർത്തുവാൻ ഉതകുന്ന രീതിയിലുള്ള പഠന ശിബിരം സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിനു ആരോഗ്യപ്രവർത്തകർക്ക് ഒരു വെല്ലുവിളിയായിരിക്കണം. കൂടാതെ ആരോഗ്യകരമായ ഹൃദയം ഉണ്ടാകേണ്ടതിന് ആരോഗ്യകരമായ സംസ്കാരത്തിലേക്ക് വ്യതിയാനം ഉണ്ടാകേണ്ടതിന് ജനങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്.</p> <p>റഫറൻസ്</p> <p>Population nutrient intake goals for preventing diet related chronic diseases. WHO. http://www.nhlbi.nih.gov/health/healthtopics/topics/hbc/ http://www.healthline.com/health/coronary-artery-disease/risk factors#controllable-riskfactors. http://my.clevelandclinic.org/services/heart/disorders/coronary-artery-disease/cad-symptoms http://www.healthline.com/health/coronary-artery-disease/complications.</p>				

APPENDIX XI

PART I: DEMOGRAPHIC VARIABLES

Structured questionnaire regarding demographic data from the patients

Instruction:

Place a tick mark in the corresponding space for 12 questions given below:

1. Age in years
 - a) 21-30 years ☐
 - b) 31-40 years ☐
 - c) 41-50 years ☐
 - d) Above 50 years ☐
2. Gender
 - a) Male ☐
 - b) Female ☐
3. Educational status
 - a) High school ☐
 - b) HSE ☐
 - c) Graduate ☐
 - d) Post graduate ☐
4. Occupational status
 - a) Sedentary worker ☐
 - b) Moderate worker ☐
 - c) Heavy worker ☐
5. Religion
 - a) Hindu ☐
 - b) Muslim ☐
 - c) Christian ☐
 - d) others ☐
6. Marital status
 - a) Single ☐
 - b) Married ☐
 - c) Widower ☐

7. Dietary habits
 - a) Vegetarian []
 - b) Non vegetarian []
8. Bad Habits
 - a) Alcoholic []
 - b) Smoker/tobacco []
 - c) Drug abuse []
 - d) None []
9. Known case of hypertension
 - a) Yes []
 - b) No []
10. Known case of diabetic
 - a) Yes []
 - b) No []
11. Do you have family history of heart disease
 - a) Yes []
 - b) No []
12. Do you diagnosed with high cholesterol
 - a) Yes []
 - b) No []
- ❖ BMI measures
 - a) Underweight <18.5 []
 - b) Normal 18.5-24.9 []
 - c) Overweight 25.0-29.99 []
 - d) Obese 30.0-39.9 []
 - e) Over 40 []
- ❖ Waist circumference
 - a) More than 100cm in males []
 - b) More than 88cm in females []
 - c) Less than 100cm in males []
 - d) Less than 88cm in females []

PART II: STRUCTURED KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE REGARDING PREVENTION OF CORONARY ARTERY DISEASE

Instruction:

The tool consists of 50 questions and each question consists of multiple options and one is the appropriate answer. Place a tick mark in the corresponding space given below.

Anatomy & Physiology

1. The heart is normally situated in the
a) Thoracic cavity []
b) Peritoneal cavity []
c) Auricular cavity []
d) Cellular cavity []
2. The normal heart beat per minute
a) 60-80 beats per minute []
b) 50-60 beats per minute []
c) 90-100 beats per minute []
d) 110-120 beats per minute []
3. The blood supply of the heart muscle is by
a) coronary artery []
b) femoral artery []
c) pulmonary artery []
d) carotid artery []
4. The function of heart is to
a) Store blood []
b) Supply blood and nutrients to whole parts of the body []
c) Remove carbon dioxide from whole body []
d) Maintenance of hormonal levels []
5. The heart consist of
a) One chamber []
b) Two chambers []
c) Three chambers []
d) Four chambers []

Definition

6. Coronary artery disease includes
- a) Failure of lungs, bronchitis, atelectasis []
 - b) Angina pectoris, atherosclerosis & myocardial infarction []
 - c) Swelling of the heart muscle ,failure of heart, endocarditis []
 - d) Failure of the brain, brain edema, meningitis []
7. The physiology of Coronary artery disease is
- a) Coronary artery getting blocked by fatty deposits []
 - b) Food passage getting blocked []
 - c) Heart reduces in its size []
 - d) Change in chest cavity []

Risk Factors

8. The risk factors of coronary heart disease are broadly classified into
- a) Non modifiable and modifiable factors []
 - b) Primary and secondary factors []
 - c) First degree and second degree factors []
 - d) Acute and chronic []
9. The chance of coronary artery disease increases when one
- a) Do regular exercises []
 - b) Loses weight []
 - c) Is having family history of heart disease []
 - d) Maintain healthy diet []
10. The coronary artery disease is common in the age of
- a) <25 years []
 - b) 26-35 years []
 - c) 36-45 years []
 - d) Above 45 years []
11. The risk factors of coronary artery disease that cannot be modified are
- a) Stress, smoking, lack of physical activity []
 - b) Age, gender, family history of heart disease []
 - c) Hypertension, diabetes, obesity. []
 - d) Alcoholism, drug abuse, metabolic syndrome []

12. Bad cholesterol is known as
- a) LDL cholesterol []
 - b) HDL cholesterol []
 - c) Triglycerides []
 - d) Glyceraldehydes []
13. The optimal level of HDL and LDL is
- a) HDL level above 60mg/dl and LDL less than 100 mg/dl []
 - b) HDL level below 10 mg/dl and LDL greater than 200 mg/dl []
 - c) HDL level above 120mg/dl and LDL less than 500mg/dl []
 - d) HDL level above 300mg/dl and LDL less than 750mg/dl []
14. High blood pressure is considered as risk factor for CAD because
- a) Increases the workload of lungs []
 - b) Speed up the softening of the veins []
 - c) Increases the work load of the heart []
 - d) Decreases the work load of the heart []
15. In a middle aged man the term hypertension is used when his blood pressure is above
- a) 130/80 mm of Hg []
 - b) 120/80 mm of Hg []
 - c) 140/90 mm of Hg []
 - d) 150/100 mm of Hg []
16. Harmful effect of smoking is due to the presence of
- a) Carbon dioxide, nitrogen, sacrine, phosphate etc. []
 - b) Caffeine, sugar, aldosterone, catecholamine etc. []
 - c) Nicotine, Carbon monoxide, benzene, formaldehyde etc. []
 - d) Potassium, cholesterol, water etc. []
17. Smoking can affect the blood circulation by
- a) Kinking the blood vessels []
 - b) Constricting the blood vessels []
 - c) Dilating the blood vessels []
 - d) None of the above []

18. The main cause for increased blood sugar level is
- a) Body does not make enough insulin []
 - b) Decreased bile secretion []
 - c) Decreased thyroid secretion []
 - d) Decreased HCL secretion []
19. The normal blood sugar level of an adult is
- a) 60-110mg/dl []
 - b) 80-120 mg/dl []
 - c) 70-110 mg/dl []
 - d) 140-160 mg/dl []
20. In the following types of diabetes which is having more risk for CAD
- a) Type 1 diabetes []
 - b) Type 2 diabetes []
 - c) Pre diabetes []
 - d) Gestational diabetes []
21. People who are overweight are prone to get coronary artery disease because obesity increases the
- a) Fat deposition in the blood vessels []
 - b) Increases metabolic activity in the body []
 - c) Retention of waste products in the body []
 - d) Increased expulsion of waste products from the body []
22. The following risk factor is not included in metabolic syndrome
- a) A large waist line []
 - b) Increased hemoglobin level []
 - c) Increased blood sugar level []
 - d) Increased cholesterol level []

Clinical Manifestations

23. An angina pectoris is
- a) Abdominal pain []
 - b) Chest pain []
 - c) Low back pain []
 - d) Ear pain []

24. An acute myocardial infarction is due to
- a) Decreased blood flow, damages cardiac muscle []
 - b) Increased blood flow to the lungs []
 - c) Decreased blood flow damages the brain []
 - d) Decreased blood flow to the lungs []
25. The term which gives meaning of dyspnea
- a) Difficulty in sleeping []
 - b) Difficulty in breathing []
 - c) Difficulty in walking []
 - d) Difficulty in swallowing []
26. The meaning of cardiac arrhythmias is
- a) Irregular heart beat []
 - b) Absence of breathing []
 - c) Irregular shape of heart []
 - d) Irregular size of the heart []

Diagnostic Evaluations

27. The investigation done to rule out unhealthy cholesterol level is
- a) Lipid profile []
 - b) Blood glucose []
 - c) ESR []
 - d) Complete blood count []
28. In below mentioned, which is the cardiac marker
- a) Cardiac troponin T []
 - b) Natriuretic Peptides []
 - c) Lipid Profile []
 - d) Blood glucose []

Prevention

29. Saturated fats are found in
- a) Rice, wheat, dhal []
 - b) Vegetables, fruits, green leaves []
 - c) Dairy products, chocolates, deep fried and processed foods []
 - d) Cereals, pulses, whole grains []

30. In the following which food is having omega 3 fatty acids
- a) Meat ☐
 - b) Cheese ☐
 - c) Fish ☐
 - d) Vegetables ☐
31. Fiber is rich in
- a) Whole grains, Fruits and vegetables ☐
 - b) Fish, egg, meat ☐
 - c) Milk, water, oil ☐
 - d) Cereals, pulses, nuts ☐
32. A low salt diet can help you to manage
- a) Blood pressure ☐
 - b) Temperature ☐
 - c) Blood sugar ☐
 - d) Respiration ☐
33. Low sugar diet can help you to prevent
- a) Weight gain and diabetes mellitus ☐
 - b) Weight loss and diabetes mellitus ☐
 - c) Prevents excessive sweating ☐
 - d) Increases sweating ☐
34. The kind of food should be avoided in order to reduce the chance of getting coronary artery disease?
- a) Vegetables ☐
 - b) High fiber diet ☐
 - c) High caloric diet ☐
 - d) None of the above ☐
35. In the following, which is to be included in your diet?
- a) Salt and sugar ☐
 - b) Fried foods ☐
 - c) Junk foods ☐
 - d) Omega 3 fatty acids ☐

36. Following CAD, the habit of smoking
- a) Should be quit completely []
 - b) Restricted to once in a week []
 - c) Restricted to once in a month []
 - d) Should be continued as before []
37. Important method to quit from smoking is
- a) Nicotine replacement therapy []
 - b) Divert attention through interesting hobbies []
 - c) Taking medication []
 - d) Yoga and meditation []
38. The goal of nicotine replacement therapy is
- a) To prevent liver disease []
 - b) To cut down on cravings of nicotine and ease the symptoms of withdrawal []
 - c) To reduce the odor of smoking []
 - d) To reduce acidity []
39. After CAD, Doing exercise is
- a) Part of your life (compulsory) []
 - b) Whenever you feel like doing []
 - c) No need to exercise at all []
 - d) None of the above []
40. The benefits of doing exercise
- a) Reduces cholesterol, and maintains body weight []
 - b) Increase your blood pressure []
 - c) Increase to get chance of getting CAD []
 - d) Increases the blood sugar level []
41. Average person should need to exercise daily at least
- a) 30 minutes per day []
 - b) 30 minutes per month []
 - c) 2 hours per day []
 - d) 1 hour per day []

42. Purpose of BMI is to rule out

- a) Diabetes []
- b) Hypertension []
- c) Infections []
- d) Obesity []

43. The people who are overweight should avoid taking

- a) Raw vegetables []
- b) Boiled food stuffs []
- c) Fried foods []
- d) Fiber rich diet []

44. Obesity can be reduced by

- a) Regular exercise and diet control []
- b) Regular exercise and no diet control []
- c) Diet control without regular exercise []
- d) Irregular exercise and no diet control []

45. The average hours of sleep per day for an adult is

- a) Less than 6 hours []
- b) 6-8 hours []
- c) 10 hours []
- d) 12 hours []

46. In order to prevent the risk for CAD, Diabetic patients are recommended to have

- a) Fat rich diet []
- b) Sodium rich diet []
- c) Low carbohydrate []
- d) High carbohydrate []

47. Stress can be induced by

- a) Developing social interactions []
- b) Planning adequate time for rest and sleep []
- c) Isolating from family members []
- d) Being physically active []

Management

48. Medications to be taken after the disease is

- a) Regularly as prescribed []
- b) Only when you get pain []
- c) Stop once the pain subsides []
- d) No need to take at all []

49. The surgical treatment for coronary artery disease is

- a) Mitral valvoplasty []
- b) Coronary angioplasty []
- c) Mitral valve replacement []
- d) Heart transplantation []

50. Major complication of CAD is

- a) Cardiac arrhythmias []
- b) Cardiac failure []
- c) Cardiac myopathy []
- d) Myocardial infarction []

PART III: CHECK LIST TO ASSESS THE PRACTICE ON PREVENTION OF CORONARY ARTERY DISEASE

Instructions:

These questions seek information about practice regarding prevention of coronary artery disease. Place a tick mark in corresponding column according to your response.

S. No.	QUESTIONS	YES	NO
1	Are you taking foods low in saturated and transfat?		
2	Are you taking foods rich in Omega 3 fatty acids such as fish and olive oil?		
3	Are you including vegetables and fruits regularly in your diet?		
4	Are you taking fiber rich diet?		
5	Are you avoiding high calorie foods in your diet?		
6	Are you taking sugar and salt rich diet?		
7	Are you performing daily exercises/walking?		
8	Are you doing aerobics activities like swimming, cycling etc?		
9	Are you checking your body weight regularly?		
10	Are you maintaining healthy weight?		
11	Are you taking food frequently from hotel?		
12	Are you avoiding junk foods and fast foods in your diet?		
13	Are you aware of harmful effects of smoking?		
14	Do you avoid smoking/ tobacco?		
15	Do you follow any other stress relieving techniques?		
16	Do you plan your leisure time activities?		
17	Are you taking adequate rest in between your work schedule?		
18	Are you mingling with your family members and friends frequently?		
19	Are you undergoing regular health checkups?		
20	Are you taking any medications to control the risk factors of coronary artery disease?		

PART-II: SCORE KEY FOR STRUCTURED KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE

QUESTION NO	ANSWER	SCORE
1	a	1
2	a	1
3	a	1
4	b	1
5	d	1
6	b	1
7	a	1
8	a	1
9	c	1
10	d	1
11	b	1
12	a	1
13	a	1
14	c	1
15	c	1
16	c	1
17	b	1
18	a	1
19	b	1
20	b	1
21	a	1
22	b	1
23	a	1
24	a	1
25	b	1
26	a	1
27	a	1

QUESTION NO	ANSWER	SCORE
28	a	1
29	c	1
30	c	1
31	a	1
32	a	1
33	a	1
34	c	1
35	d	1
36	a	1
37	a	1
38	b	1
41	a	1
42	d	1
43	c	1
44	a	1
45	b	1
46	c	1
47	c	1
48	a	1
49	b	1
50	b	1

SCORE: 50

PART-III: SCORE KEY

QUESTION NO	ANSWER	SCORE
1	YES	1
2	YES	1
3	YES	1
4	YES	1
5	YES	1
6	NO	1
7	YES	1
8	YES	1
9	YES	1
10	YES	1
11	NO	1
12	YES	1
13	YES	1
14	YES	1
15	YES	1
16	YES	1
17	YES	1
18	YES	1
19	YES	1
20	YES	1

TOTAL: 20

APPENDIX XII

ഭാഗം - 1: സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ രോഗിയുടെ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ സംബന്ധിച്ച് ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ ചോദ്യാവലി

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന 12 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ശരിയുത്തരത്തിൽ (✓) അടയാളപ്പെടുത്തുക.

- | | | |
|---|-------------------------|--------------------------|
| 1 | പ്രായം (വർഷത്തിൽ) | |
| | a) 21 - 30 വയസ്സ് | <input type="checkbox"/> |
| | b) 31 - 40 വയസ്സ് | <input type="checkbox"/> |
| | c) 41 - 50 വയസ്സ് | <input type="checkbox"/> |
| | d) 50 വയസ്സിന് മുകളിൽ | <input type="checkbox"/> |
| 2 | ലിംഗം | |
| | a) പുരുഷൻ | <input type="checkbox"/> |
| | b) സ്ത്രീ | <input type="checkbox"/> |
| 3 | വിദ്യാഭ്യാസ യോഗ്യത | |
| | a) ഹൈസ്കൂൾ | <input type="checkbox"/> |
| | b) ഹയർ സെക്കന്ററി | <input type="checkbox"/> |
| | c) ബിരുദം | <input type="checkbox"/> |
| | d) ബിരുദാനന്തരബിരുദം | <input type="checkbox"/> |
| 4 | ജോലി വിവരം | |
| | a) ലഘു ജോലിക്കാരൻ | |
| | b) മിത ജോലിക്കാരൻ | <input type="checkbox"/> |
| | c) കഠിനാധ്വാനി | <input type="checkbox"/> |
| 5 | മതം | <input type="checkbox"/> |
| | a) ഹിന്ദു | <input type="checkbox"/> |
| | b) മുസ്ലിം | <input type="checkbox"/> |
| | c) ക്രിസ്ത്യൻ | <input type="checkbox"/> |
| | d) മറ്റുള്ളവർ | <input type="checkbox"/> |
| 6 | വൈവാഹിക യോഗ്യത | |
| | a) അവിവാഹിതൻ | <input type="checkbox"/> |
| | b) വിവാഹിതൻ | <input type="checkbox"/> |
| | c) വിധവ | <input type="checkbox"/> |
| 7 | ആഹാര രീതി | |
| | a) സസ്യഭുക്ക് | <input type="checkbox"/> |
| | b) മാംസഭുക്ക് | <input type="checkbox"/> |
| 8 | ദുശ്ശീലങ്ങൾ | |
| | a) മദ്യപാനി | <input type="checkbox"/> |
| | b) പുകവലി/മുറുക്ക് | <input type="checkbox"/> |
| | c) പുകവലിയും മദ്യപാനവും | <input type="checkbox"/> |
| | d) മുകളിലേത് ഏതുമല്ല. | <input type="checkbox"/> |

- 9 രക്തസമ്മർദ്ദം നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ
- a) ഉണ്ട് ☐
- b) ഇല്ല ☐
- 10 പ്രമേഹം നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ
- a) ഉണ്ട് ☐
- b) ഇല്ല ☐
- 11 കുടുംബത്തിൽ ഹൃദയരോഗ പാരമ്പര്യമുണ്ടോ
- a) ഉണ്ട് ☐
- b) ഇല്ല ☐
- 12 രക്തത്തിൽ ഉയർന്ന കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ
- a) ഉണ്ട് ☐
- b) ഇല്ല ☐
- * BMI അളവുകൾ
- a) അണ്ടർവെയ്റ്റ് < 18.5 ☐
- b) സാധാരണ 18.5 - 24.9 ☐
- c) അമിതഭാരം 25 - 29.99 ☐
- d) അമിതവണ്ണം 30 - 39.9 ☐
- e) 40ൽ കൂടുതൽ ☐
- * അരവണ്ണം
- a) ആണുങ്ങളിൽ 100 സെന്റിമീറ്ററിൽ കൂടുതൽ ☐
- b) പെണ്ണുങ്ങളിൽ 88 സെന്റിമീറ്ററിൽ കൂടുതൽ ☐
- c) ആണുങ്ങളിൽ 100 സെന്റിമീറ്ററിൽ കുറവ് ☐
- d) പെണ്ണുങ്ങളിൽ 88 സെന്റിമീറ്ററിൽ കുറവ് ☐

ഭാഗം - 2: ഹൃദയധമനീരോഗ പ്രതിരോധവിജ്ഞാനത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമായി ചിട്ടപ്പെടുത്തപ്പെട്ട ചോദ്യാവലി.

ഈ ചോദ്യാവലിയിൽ 50 ചോദ്യങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും ഒന്നിലധികം ഉത്തരങ്ങൾ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ ഒന്ന് മാത്രമാണ് ശരിയായ ഉത്തരം. കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കളത്തിൽ ശരിയുത്തരം മാർക്ക് (✓) ചെയ്യുക.

ഘടനയും പ്രവർത്തനവും

- 1 സാധാരണയായി ഹൃദയം സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത് എവിടെ
- a) നെഞ്ചറ ☐
- b) ഉദര അറ ☐
- c) നേത്ര അറ ☐
- d) കോശ അറ ☐
- 2 ഒരു മിനിറ്റിൽ സാധാരണയുള്ള ഹൃദയമിടിപ്പ്
- a) 60-80 തവണ ☐
- b) 50- 60 തവണ ☐
- c) 90 - 100 തവണ ☐
- d) 110- 120 തവണ ☐

- 3 ഹൃദയപേശികൾക്ക് രക്തം എത്തിക്കുന്നത്
- a) ഹൃദയധമനി ☐
 - b) ഹീമറൽ ധമനി ☐
 - c) പശ്മനനി ധമനി ☐
 - d) കരോട്ടിഡ് ധമനി ☐

- 4 ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം എന്താണ്
- a) രക്തം സംഭരിക്കുക ☐
 - b) ശുദ്ധരക്തം ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ എത്തിക്കുക ☐
 - c) ശരീരത്തിൽ നിന്ന് കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ് നീക്കം ചെയ്യുക ☐
 - d) ഹോർമോണിന്റെ അളവ് നിലനിർത്തുക. ☐

- 5 ഹൃദയത്തിന് എത്ര അറകളുണ്ട്
- a) ഒരു അറ ☐
 - b) രണ്ട് അറ ☐
 - c) മൂന്ന് അറ ☐
 - d) നാല് അറ ☐

നിർവചനം

- 6 ഹൃദയധമനിരോഗത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ളവ
- a) ശ്വാസകോശ തകരാറ്, ബ്രോങ്കൈറ്റിസ്, അറ്റലക്ടാറ്റിസ്. ☐
 - b) നെഞ്ചുവേദന, അന്റിറോക്ലിസ്റോസിസ്, മയോകാർഡിയൽ ഇൻഫ്രാക്ഷൻ. ☐
 - c) ഹൃദയപേശിയുടെ വീക്കം, ഹൃദയസ്തംഭനം, എന്റോകാർഡൈറ്റിസ് ☐
 - d) മസ്തിഷ്കാഘാതം, തലച്ചോറിലെ നീർക്കെട്ട്, മെനിഞ്ചൈറ്റിസ് ☐

- 7 ഹൃദയധമനിരോഗത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം എങ്ങനെ
- a) ഹൃദയധമനികളിൽ കൊഴുപ്പ് അടിഞ്ഞുകൂടി ഉണ്ടാകുന്ന തടസ്സം ☐
 - b) ഭക്ഷണനാളിയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന തടസം ☐
 - c) ഹൃദയത്തിന്റെ ചുരുങ്ങൽ ☐
 - d) നെഞ്ചറയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം ☐

ആപത്ഘടകങ്ങൾ

- 8 ഹൃദയധമനിരോഗത്തിന്റെ ആപത്ഘടകങ്ങളെ എങ്ങനെ തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു
- a) മാറ്റം വരുത്താവുന്നതും മാറ്റം വരുത്താൻ പറ്റാത്തതുമായ ഘടകങ്ങൾ ☐
 - b) പ്രൈമറി സെക്കന്ററി ഘടകങ്ങൾ ☐
 - c) ഒന്നാം ഡിഗ്രി, രണ്ടാം ഡിഗ്രി ഘടകങ്ങൾ ☐
 - d) തീവ്രമായതും ദീർഘകാലമായിട്ടുള്ള ഘടകങ്ങൾ ☐

- 9 ഹൃദയധമനി രോഗത്തിന്റെ സാധ്യത വർദ്ധിക്കുന്നത് എപ്പോൾ?
- a) ക്രമമായ വ്യായാമം ചെയ്യുന്നതിലൂടെ ☐
 - b) തൂക്കം കുറയ്ക്കുമ്പോൾ ☐
 - c) ഹൃദയരോഗത്തിന്റെ കുടുംബപാരമ്പര്യം ഉള്ളപ്പോൾ ☐
 - d) ആരോഗ്യകരമായ ഭക്ഷണക്രമത്തിലൂടെ ☐

- 10 ഹൃദയധമനി രോഗം സാധാരണയായി ഉണ്ടാകുന്നത് ഏത് വയസ്സിൽ
- a) < 25 വയസ്സിൽ ☐
- b) 26-35 വയസ്സിൽ ☐
- c) 36-45 വയസ്സിൽ ☐
- d) 45 വയസ്സിനു മുകളിൽ ☐
- 11 മാറ്റം വരുത്താൻ പറ്റാത്ത ഹൃദയധമനി രോഗത്തിന്റെ ആപത്ത് ഘടകങ്ങൾ ആണ്
- a) മാനസിക പിരിമുറുക്കം, പുകവലി, ശാരീരധ്വാനത്തിന്റെ കുറവ്. ☐
- b) പ്രായം, ലിംഗം, ഹൃദയരോഗത്തിന്റെ കുടുംബപാരമ്പര്യം. ☐
- c) രക്തസമ്മർദ്ദം, പ്രമേഹം, അമിതവണ്ണം ☐
- d) മദ്യപാനം, മയക്കുമരുന്നുപയോഗം, പോഷണപരിണാമ വിഷയകമായ രോഗം ☐
- 12 ചീത്ത കൊഴുപ്പ് എന്നുവിളിക്കുന്നത് ഏതിനെ
- a) സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ കൊഴുപ്പ് (LDL) ☐
- b) സാന്ദ്രത കൂടിയ കൊഴുപ്പ് (HDL) ☐
- c) ട്രൈഗ്ലിസറൈഡ്സ് ☐
- d) ഗ്ലിസറാൽഡിഫൈഡ് ☐
- 13 സാന്ദ്രത കൂടിയ കൊഴുപ്പിന്റെയും സാന്ദ്രത കുറഞ്ഞ കൊഴുപ്പിന്റെയും തോത്
- a) HDL ന്റെ തോത് >60mg/dl, LDL < 100 mg/dl ☐
- b) HDL < 10 mg/dl, LDL >200mg/dl ☐
- c) HDL > 120mg/dl, LDL < 500mg/dl ☐
- d) HDL > 300mg/dl, LDL < 750mg/dl ☐
- 14 രക്തസമ്മർദ്ദം ഹൃദയധമനിരോഗത്തിന്റെ ആപത്ത് ഘടകമായി കണക്കാക്കാൻ കാരണം
- a) ശ്വാസകോശത്തിന്റെ പ്രവർത്തനഭാരം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. ☐
- b) ഞരമ്പുകളുടെ ശിഥിലീകരണം കൂട്ടുന്നു. ☐
- c) ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനഭാരം കൂട്ടുന്നു. ☐
- d) ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനഭാരം കുറയ്ക്കുന്നു. ☐
- 15 മധ്യവയസ്കരായ ആളുകൾക്ക് രക്തസമ്മർദ്ദം ഉണ്ടെന്ന് പറയുന്നത് രക്തസമ്മർദ്ദം ഏതിൽ കൂടുതലാകുമ്പോൾ ആണ്?
- a) 130/80 mm of Hg ☐
- b) 120/80 mm of Hg ☐
- c) 140/90 mm Hg ☐
- d) 150/100 mm of Hg ☐
- 16 പുകവലിക്ക് ദുഷ്യവശങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത് അതിൽ എന്ത് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതു കൊണ്ടാണ്
- a) കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ്, നൈട്രജൻ, സാക്രിൻ, ഫോസ്ഫേറ്റ് മുതലായവ ☐
- b) കഫീൻ, ഷുഗർ, ആൻഡ്രോസ്റ്റിറോൺ, കാറ്റികോലാമിൻ മുതലായവ ☐
- c) നിക്കോട്ടിൻ, കാർബൺ മോണോക്സൈഡ്, ബൻസീൻ, ഫോർമാൽഡിഫൈഡ് ☐
- d) പൊട്ടാസ്യം, കൊഴുപ്പ്, വെള്ളം മുതലായവ ☐

- 17 പുകവലി രക്തചംക്രമണത്തെ ബാധിക്കുന്നത് എങ്ങനെ ☐
- a) രക്തക്കുഴലിൽ കെട്ടുവീഴുക ☐
- b) രക്തക്കുഴൽ ചുരുങ്ങുക. ☐
- c) രക്തക്കുഴൽ വികസിക്കുക. ☐
- d) മുകളിൽ പറഞ്ഞതൊന്നുമല്ല. ☐
- 18 രക്തത്തിലെ പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് കുടാൻ പ്രധാനകാരണം ☐
- a) ശരീരത്തിൽ ആവശ്യാനുസരണം ഇൻസുലിൻ ഉൽപാദിപ്പിക്കാതിരിക്കുമ്പോൾ ☐
- b) ബൈൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് കുറയുമ്പോൾ ☐
- c) തൈറോയിഡ് ഹോർമോണിന്റെ ഉൽപാദനം കുറയുമ്പോൾ ☐
- d) എച്ച് സി എല്ലിന്റെ ഉൽപാദനം കുറയുമ്പോൾ ☐
- 19 പ്രായപൂർത്തിയായ ഒരു വ്യക്തിയുടെ രക്തത്തിലെ പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് ☐
- a) 60 - 110 mg/dl ☐
- b) 80 - 120 mg/dl ☐
- c) 70 - 110 mg/dl ☐
- d) 140 - 160 mg/dl ☐
- 20 താഴെപ്പറയുന്ന പ്രമേഹങ്ങളിൽ ഏതാണ് ഹൃദയഘടനീരോഗത്തിന്റെ പ്രധാന ആപത്ഘടകം ☐
- a) ടൈപ്പ് 1 പ്രമേഹം ☐
- b) ടൈപ്പ് 2 പ്രമേഹം ☐
- c) പ്രീ ഡയബറ്റിക് ☐
- d) പ്രസവകാലത്തുണ്ടാകുന്ന പ്രമേഹം ☐
- 21 അമിതവണ്ണമുള്ളവർക്ക് ഹൃദയമനി രോഗം വരാൻ സാധ്യത കൂടുതലാണെന്ന് പറയുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്? ☐
- a) രക്തക്കുഴലിൽ കൊഴുപ്പ് അടിഞ്ഞുകൂടുന്നതുകൊണ്ട് ☐
- b) ദഹനപ്രക്രിയ കൂടുന്നതുകൊണ്ട് ☐
- c) ഉപയോഗശൂന്യമായ പദാർത്ഥങ്ങൾ ശരീരത്തിൽ കെട്ടിക്കിടക്കുന്നതിനാൽ ☐
- d) വിസർജ്ജ്യങ്ങൾ കൂടുതലായി പുറംതള്ളപ്പെടുന്നതുകൊണ്ട് ☐
- 22 പോഷകാഹാരപരിണാമ വിഷയകരമായ രോഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടാത്ത ആപത്ഘടകം ഏതാണ് ☐
- a) വലിയ അരവണ്ണം ☐
- b) ഉയർന്ന ഹീമോഗ്ലോബിന്റെ അളവ് ☐
- c) രക്തത്തിലെ ഉയർന്ന പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് ☐
- d) ഉയർന്ന കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് ☐

രോഗലക്ഷണങ്ങൾ

- 23 ആൻജന പെക്ടോറിസ് എന്നാൽ എന്ത്? ☐
- a) വയറുവേദന ☐
- b) നെഞ്ചുവേദന ☐
- c) പുറം വേദന ☐
- d) ചെവിവേദന ☐

- 24 തീവ്രമായ മയോകാർഡിയൽ ഇൻഫ്രാക്ഷൻ ഉണ്ടാകുന്നതെന്തു കൊണ്ട്
- a) രക്തചംക്രമണം കുറയുന്നതിനാൽ ഹൃദയപേശികൾ നശിക്കുന്നു. ☐
 - b) കൂടുതൽ രക്തം ശ്വാസകോശത്തിലേക്ക് പ്രവഹിക്കുന്നതിനാൽ ☐
 - c) രക്തചംക്രമണം കുറയുന്നതിനാൽ തലച്ചോറിന്റെ പ്രവർത്തനം തകരാറിലാകുന്നു ☐
 - d) ശ്വാസകോശത്തിലേക്കുള്ള രക്തപ്രവാഹം കുറയുന്നു ☐

- 25 ഡിസ്നിയ എന്ന വാക്കിന്റെ അർത്ഥം
- a) ഉറക്കമില്ലായ്മ ☐
 - b) ശ്വാസംമുട്ട് ☐
 - c) നടക്കാനുള്ള ബുദ്ധിമുട്ട് ☐
 - d) വിഴുങ്ങുന്നതിനുള്ള പ്രയാസം ☐

- 26 കാർഡിയാക് അരിത്തിമിയ എന്ന വാക്കിന്റെ അർത്ഥം
- a) ക്രമം തെറ്റിയ ഹൃദയമിടിപ്പ് ☐
 - b) ശ്വാസനമില്ലായ്മ ☐
 - c) ഹൃദയത്തിന്റെ ആകൃതിയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം ☐
 - d) ഹൃദയത്തിന്റെ വലിപ്പത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം ☐

രോഗനിർണ്ണയം

- 27 രക്തത്തിലെ അനാരോഗ്യമായ കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് നിർണ്ണയിക്കപ്പെടുന്നതിന് നടത്തപ്പെടുന്ന പരിശോധന.
- a) ലിപ്പിഡ് പ്രൊഫൈൽ ☐
 - b) രക്തത്തിലെ പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് ☐
 - c) ഇ എസ്സ് ആർ ☐
 - d) കംപ്ലീറ്റ് ബ്ലഡ് കൗണ്ട്. ☐

- 28 താഴെ പറയുന്നതിൽ ഏതാണ് കാർഡിയാക് മാർക്കർ
- a) കാർഡിയാക് ട്രിപ്പോണിൻ ടി ☐
 - b) നട്രിയൂറിക് പെപ്റ്റൈഡ്സ് ☐
 - c) ലിപ്പിഡ് പ്രൊഫൈൽ ☐
 - d) രക്തത്തിലെ പഞ്ചസാരയുടെ അളവ് ☐

പ്രതിരോധനിവാരണം

- 29 പൂരിത കൊഴുപ്പ് കാണപ്പെടുന്ന ഭക്ഷണങ്ങൾ
- a) അരി, ഗോതമ്പ്, പരിപ്പ് ☐
 - b) പച്ചക്കറികൾ, പഴങ്ങൾ, ഇലക്കറികൾ ☐
 - c) പാലുൽപ്പന്നങ്ങൾ, മീനാഹികൾ, വറുത്തതും ചുട്ടെടുത്തതുമായ ഭക്ഷണങ്ങൾ ☐
 - d) പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ ☐

- 30 താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഒമേഗ 3 (കൊഴുപ്പ്) കൂടുതൽ നൽകുന്ന ഭക്ഷണം ഏത്
- a) ഇറച്ചി ☐
 - b) പാൽക്കട്ടി ☐
 - c) മീൻ ☐
 - d) പച്ചക്കറികൾ ☐

- 31 നാര് കുടുതലായി അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം ☐
- a) ധാന്യങ്ങൾ, പഴങ്ങൾ, പച്ചക്കറികൾ ☐
- b) മീൻ, മുട്ട, ഇറച്ചി ☐
- c) പാൽ, വെള്ളം, എണ്ണ ☐
- d) പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ, കടല ☐
- 32 ഉപ്പ് കുറവുള്ള ആഹാരം കഴിക്കുന്നത് ഏതിനെ നിയന്ത്രിക്കാനാണ് ☐
- a) രക്തസമ്മർദ്ദം ☐
- b) ഉറഷ്ചമാവ് ☐
- c) രക്തത്തിലെ പഞ്ചസാര ☐
- d) ശ്വാസനം ☐
- 33 പഞ്ചസാര കുറവുള്ള ആഹാരം കഴിക്കുന്നത് ഏത് രോഗത്തെ തടയാൻ സഹായിക്കുന്നു. ☐
- a) തുക്കം കൂടുന്നതിനും പ്രമേഹവും ☐
- b) തുക്കം കുറയുന്നതിനും പ്രമേഹവും ☐
- c) അമിതമായ വിയർപ്പിനെ തടയാൻ ☐
- d) വിയർപ്പിനെ കൂട്ടുന്നതിനും ☐
- 34 ഹൃദയധമനി രോഗസാധ്യത കുറയ്ക്കാൻ ഏതുതരം ഭക്ഷണങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കണം ☐
- a) പച്ചക്കറികൾ ☐
- b) കുടുതലായി നാര് അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം ☐
- c) അധികമായി ഉറുജ്ജം തരുന്ന ഭക്ഷണം ☐
- d) മുകളിൽ പറഞ്ഞതൊന്നുമല്ല ☐
- 35 താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഭക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടവ ☐
- a) ഉപ്പും പഞ്ചസാരയും ☐
- b) വറുത്ത ഭക്ഷണങ്ങൾ ☐
- c) പോഷകാംശം കുറഞ്ഞ ആഹാരം ☐
- d) ഒമേഗ 3 കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയ ഭക്ഷണങ്ങൾ ☐
- 36 ഹൃദയധമനി രോഗം വന്നതിനു ശേഷം പുകവലിശീലം ☐
- a) പൂർണ്ണമായി ഉപേക്ഷിക്കണം ☐
- b) ആഴ്ചയിൽ ഒന്നായി പരിമിതപ്പെടുത്തുക ☐
- c) മാസത്തിൽ ഒന്നായി പരിമിതപ്പെടുത്തുക ☐
- d) മുൻപിലത്തെപ്പോലെ നിർബാധം തുടരുക ☐
- 37 പുകവലി ശീലം നിർത്താൻ മുഖ്യമായും ഉപയോഗിക്കുന്ന തെറാപ്പി ☐
- a) നിക്കോട്ടിൻ റിപ്ലേസ്‌മെന്റ് തെറാപ്പി ☐
- b) താൽപര്യജനകമായ ശീലങ്ങളിലൂടെ ശ്രദ്ധതിരിക്കുക ☐
- c) മരുന്ന് കൊടുത്തുകൊണ്ട് ☐
- d) യോഗയും ധ്യാനവും കൊണ്ട് ☐

- 38 നിക്കോട്ടിൻ റീപ്പേസ്മെന്റ് തെറാപ്പിയുടെ മുഖ്യലക്ഷ്യം?
- കരൾ രോഗത്തെ പ്രതിരോധിക്കാൻ ☐
 - നിക്കോട്ടിന്റെ അതികാഘ്രഷയം വിടുതൽ ലക്ഷണങ്ങളും കുറയ്ക്കുക ☐
 - പുകവലിയുടെ ദുർഗന്ധം കുറക്കാൻ ☐
 - ദഹനക്കേട് മാറ്റാൻ ☐
- 39 ഹൃദയയമനി രോഗം വന്നതിനുശേഷം വ്യായാമം ചെയ്യുന്നത്
- ജീവിതശൈലിയുടെ ഭാഗമാക്കണം ☐
 - ചെയ്യണമെന്ന് തോന്നുന്നുവോ അപ്പോൾ ☐
 - വ്യായാമം ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യകതയില്ല ☐
 - മുകളിൽ പറഞ്ഞത് ഒന്നുമല്ല ☐
- 40 വ്യായാമശീലത്തിന്റെ പ്രയോജനങ്ങൾ
- കൊഴുപ്പ് കുറയ്ക്കും. തൂക്കം നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ☐
 - രക്തസമ്മർദ്ദം കുട്ടുന്നു. ☐
 - ഹൃദയയമനിരോഗം വരാനുള്ള സാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. ☐
 - പ്രമേഹം കുട്ടുന്നു. ☐
- 41 സാധാരണ രീതിയിൽ ഒരു വ്യക്തി എത്ര സമയം വ്യായാമം ചെയ്യണം.
- 30 മിനിറ്റ്/ ദിവസം ☐
 - 30 മിനിറ്റ്/ മാസം ☐
 - 2 മണിക്കൂർ/ ദിവസം ☐
 - 1 മണിക്കൂർ/ ദിവസം ☐
- 42 BM1 കണക്കാക്കുന്നത് ഏത് നിർണ്ണയിക്കാനാണ്.
- പ്രമേഹം ☐
 - രക്തസമ്മർദ്ദം ☐
 - അണുബാധ ☐
 - അമിതവണ്ണം ☐
- 43 അമിതവണ്ണം ഉള്ളവർ ഏതുതരം ലക്ഷണങ്ങൾ ആണ് ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടത്
- പച്ചക്കറികൾ ☐
 - പുഴുങ്ങിയ ഭക്ഷണങ്ങൾ ☐
 - പൊരിച്ച ഭക്ഷണങ്ങൾ ☐
 - നാര് കുടുതൽ അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം ☐
- 44 അമിതവണ്ണം എങ്ങനെ കുറയ്ക്കാൻ കഴിയും
- കൃത്യമായ വ്യായാമത്തിലൂടെയും ആഹാരക്രമീകരണത്തിലൂടെയും ☐
 - കൃത്യമായ വ്യായാമവും ആഹാരക്രമീകരണമില്ലായ്മയും ☐
 - കൃത്യമായ വ്യായാമമില്ലായ്മയും ആഹാരക്രമീകരണത്തിലൂടെയും ☐
 - ക്രമംതെറ്റിയ വ്യായാമവും ചിട്ടയില്ലാത്ത ആഹാരക്രമവും ☐

45 സാധാരണ ഒരു വൃക്തി എത്ര സമയം ഉറങ്ങണം.

- a) 6 മണിക്കൂറിൽ താഴെ
- b) 6 - 8 മണിക്കൂർ
- c) 10 മണിക്കൂർ
- d) 12 മണിക്കൂർ

☐
☐
☐
☐

46 ഹൃദയധമനി രോഗത്തെ പ്രതിരോധിക്കാൻ പ്രമേഹ രോഗികൾ നിർബന്ധമായും പാലിക്കേണ്ട ഭക്ഷണ ക്രമം

- a) കൊഴുപ്പ് കൂടുതൽ അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം
- b) സോഡിയം കൂടുതൽ അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം
- c) കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് കുറവുള്ള ഭക്ഷണം
- d) കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് കൂടുതലുള്ള ഭക്ഷണം

☐
☐
☐
☐

47 മാനസികപിരിമുറുക്കം എങ്ങനെ ഉളവാകാം

- a) സാഹോദര്യബന്ധങ്ങൾ വളർത്തുന്നതിലൂടെ
- b) ഉറക്കത്തിനും വിശ്രമത്തിനും കൃത്യസമയം പാലിക്കുന്നതിലൂടെ
- c) കുടുംബാംഗങ്ങളിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കുന്നതിലൂടെ
- d) ശാരീരിക ഉന്മേഷവാനായി ഇരിക്കുന്നതിലൂടെ

☐
☐
☐
☐

രോഗനിവാരണം

48 രോഗം വന്നതിനുശേഷം മരുന്ന് കഴിക്കുന്നത്

- a) കുറിച്ചതുപോലെ കൃത്യമായി.
- b) വേദന വരുമ്പോൾ മാത്രം
- c) വേദന മാറിയതിനുശേഷം നിർത്തുക
- d) കഴിക്കേണ്ട ആവശ്യമേയില്ല

☐
☐
☐
☐

49 ഹൃദയധമനിരോഗത്തിന്റെ ശസ്ത്രക്രിയ നിവാരണമാർഗ്ഗമാണ്

- a) മൈട്രൽ വാൽവുളോപ്പാസ്റ്റി
- b) കോറോണറി ആൻജിയോപ്ലാസ്റ്റി
- c) മൈട്രൽ വാൽവ് മാറ്റിവെക്കൽ
- d) ഹൃദയം മാറ്റിവെയ്ക്കൽ

☐
☐
☐
☐

50 ഹൃദയധമനി രോഗത്തിന്റെ പ്രധാന സങ്കീർണ്ണത

- a) കാർഡിയാക് അരിത്തിമിയാസ്
- b) ഹൃദയസ്തംഭനം
- c) കാർഡിയാക് മയോപ്പതി
- d) മയോകാർഡിയൽ ഇൻഫ്രാക്ഷൻ

☐
☐
☐
☐

ഭാഗം 3: ഹൃദയമനി രോഗങ്ങളുടെ പ്രതിരോധശീലങ്ങളെ അളക്കുവാനുള്ള സൂചിക.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

ഈ ചോദ്യങ്ങൾ ഹൃദയമനി രോഗത്തിന്റെ പ്രതിരോധത്തിന് ഉതകുന്ന ശീലങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങൾ ആരായുന്നു. നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണാനുസൃതമായി നിർദ്ദിഷ്ട കോളത്തിൽ (✓) മാർക്ക് അടയാളപ്പെടുത്തുക.

ക്രമനമ്പർ	പ്രസ്താവന	ഉണ്ട്	ഇല്ല
1	പൂരിതകൊഴുപ്പുള്ളതോ, കൊഴുപ്പ് നീക്കം ചെയ്തതോ ആയ ആഹാരമാണോ നിങ്ങൾ കഴിക്കുന്നത്?		
2	മത്സ്യം, ഒലിവ് ഓയിൽ എന്നിവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഒമേഗ 3 എന്ന കൊഴുപ്പ് സമൃദ്ധമായ ഭക്ഷണം നിങ്ങൾ കഴിക്കുന്നുണ്ടോ?		
3	നാര് സമ്പന്നമായ ആഹാരമാണോ നിങ്ങൾ കഴിക്കുന്നത്?		
4	പഴങ്ങളും പച്ചക്കറികളും പതിവായി നിങ്ങളുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നുണ്ടോ?		
5	അധിക ഊർജ്ജദായകമായ ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ നിന്നും ഒഴിവാക്കുന്നുണ്ടോ?		
6	ഉപ്പും പഞ്ചസാരയും അധികമായി അടങ്ങിയ ഭക്ഷണമാണോ നിങ്ങൾ കഴിക്കുന്നത്?		
7	പതിവായി നിങ്ങൾ വ്യായാമം ചെയ്യുന്നുണ്ടോ?		
8	രക്തത്തിലെ ഓക്സിന്റെ അളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന വ്യായാമങ്ങളായ നീന്തൽ, സൈക്ലിംഗ് എന്നിവ നിങ്ങൾ ചെയ്യുന്നുണ്ടോ?		
9	പതിവായി നിങ്ങളുടെ ശരീരഭാരം നോക്കാറുണ്ടോ?		
10	ആരോഗ്യപരമായ ശരീരഭാരം നിങ്ങൾ നിലനിർത്തുന്നുണ്ടോ?		
11	ഹോട്ടലിൽ നിന്നാണോ നിങ്ങൾ പതിവായി ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നത്?		
12	പോഷകാംശം കുറഞ്ഞ ഭക്ഷണങ്ങൾ, ലഘുഭക്ഷണങ്ങൾ എന്നിവ നിങ്ങളുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ നിന്നും ഒഴിവാക്കാറുണ്ടോ?		
13	പുകവലിയുടെ ദോഷവശങ്ങളെപ്പറ്റി നിങ്ങൾ ബോധവാനാണോ?		
14	നിങ്ങൾ പുകവലി/മുറുക്ക് എന്നിവ ഒഴിവാക്കുമോ?		
15	മാനസിക പിരിമുറുക്കം കുറയ്ക്കാൻ ഏതെങ്കിലും രീതികൾ നിങ്ങൾ അവലംബിക്കുന്നുണ്ടോ?		
16	നിങ്ങളുടെ ഒഴിവുസമയത്തെ പ്രവർത്തികൾ മുൻകൂട്ടി തീരുമാനിക്കാറുണ്ടോ?		
17	നിങ്ങൾ ജോലിക്കിടയ്ക്ക് വിശ്രമിക്കാൻ സമയം കണ്ടെത്താറുണ്ടോ?		
18	നിങ്ങൾ കുടുംബാംഗങ്ങളും കൂട്ടുകാരുമായി പതിവായി ഇടപഴകാറുണ്ടോ?		
19	പതിവായി ആരോഗ്യപരിശോധനകൾക്ക് വിധേയരാകാറുണ്ടോ?		
20	ഹൃദയമനി രോഗത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും ആപത്ഘടകങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ മരുന്നു കഴിക്കുന്നുണ്ടോ?		

ABSTRACT

Coronary artery disease (CAD), is also called Coronary arteriosclerosis, Coronary atherosclerosis. Coronary artery disease (CAD) is the most common type of heart disease). Most heart attacks happen when a blood clot suddenly cuts off the hearts' blood supply, causing permanent heart damage. Over time, CAD can also weaken the heart muscle and contribute to heart failure and arrhythmias. Heart failure means the heart can't pump blood well to the rest of the body. Arrhythmias are changes in the normal beating rhythm of the heart.

According to existing knowledge, CAD epidemics are essentially preventable. For example, CAD mortality has fallen one-third to one-half in the last three decades in majority of developed countries. The reasons for the accelerated decline in CAD mortality from 1980-1990 were analysed. They found that 25% of the decline was due to primary prevention, 29% due to secondary prevention and 43% was due to improvements in treatments of patients. This demonstrates that modification of risk factors related to lifestyle in the entire nation, rather than advances in management of few with overt CAD is largely responsible for dramatic decline of CAD mortality in the developed countries. This is clear proof that the average of CAD reduced with appropriate measures.

The main objective of the study is to assess the effectiveness of planned teaching programme on knowledge and practice regarding prevention of coronary artery disease among patients admitted with modifiable risk factors of CAD in private hospital, Kerala. One group pre test and post test design was used for this study. The independent variable in this study is prevention of coronary artery disease. The dependent variable in this study is knowledge and practice. The study was conducted at T.M.M Hospital, Thiruvalla, which is a 400 bedded multispecialty hospital.

Sample includes patients with modifiable risk factors of CAD at T.M.M Hospital, who fulfils the inclusion criteria were selected by non probability purposive sampling technique. Planned teaching on knowledge and practice on prevention of coronary artery disease.

The comparison of pre-test and post test mean score of knowledge revealed a "t" value was $t = 9.775$ which showed a high statistical significance at $p < 0.001$. The comparison of pre test and post test mean score of practice revealed a "t" value was $t = 7.301$ which showed a high statistical significance at $p < 0.001$. Hence the study concluded that planned teaching programme

has improved the level of knowledge and practice on prevention of coronary artery disease among patients with modifiable risk factors of CAD.

There was a significant improvement of knowledge and practice among patients with modifiable risk factors of CAD at T.M.M Hospital after planned teaching as an intervention. Thus planned teaching on prevention of coronary artery disease was an effective intervention in the enhancement of knowledge and practice among patients with modifiable risk factors of CAD.

The present study conducted by the investigator, mainly focused on the planned teaching programme to improve the knowledge and practice on prevention of coronary artery disease and was found effective and also the researcher insisted the patients with multiple modifiable risk factors of CAD should seek medical advice and follow up care.



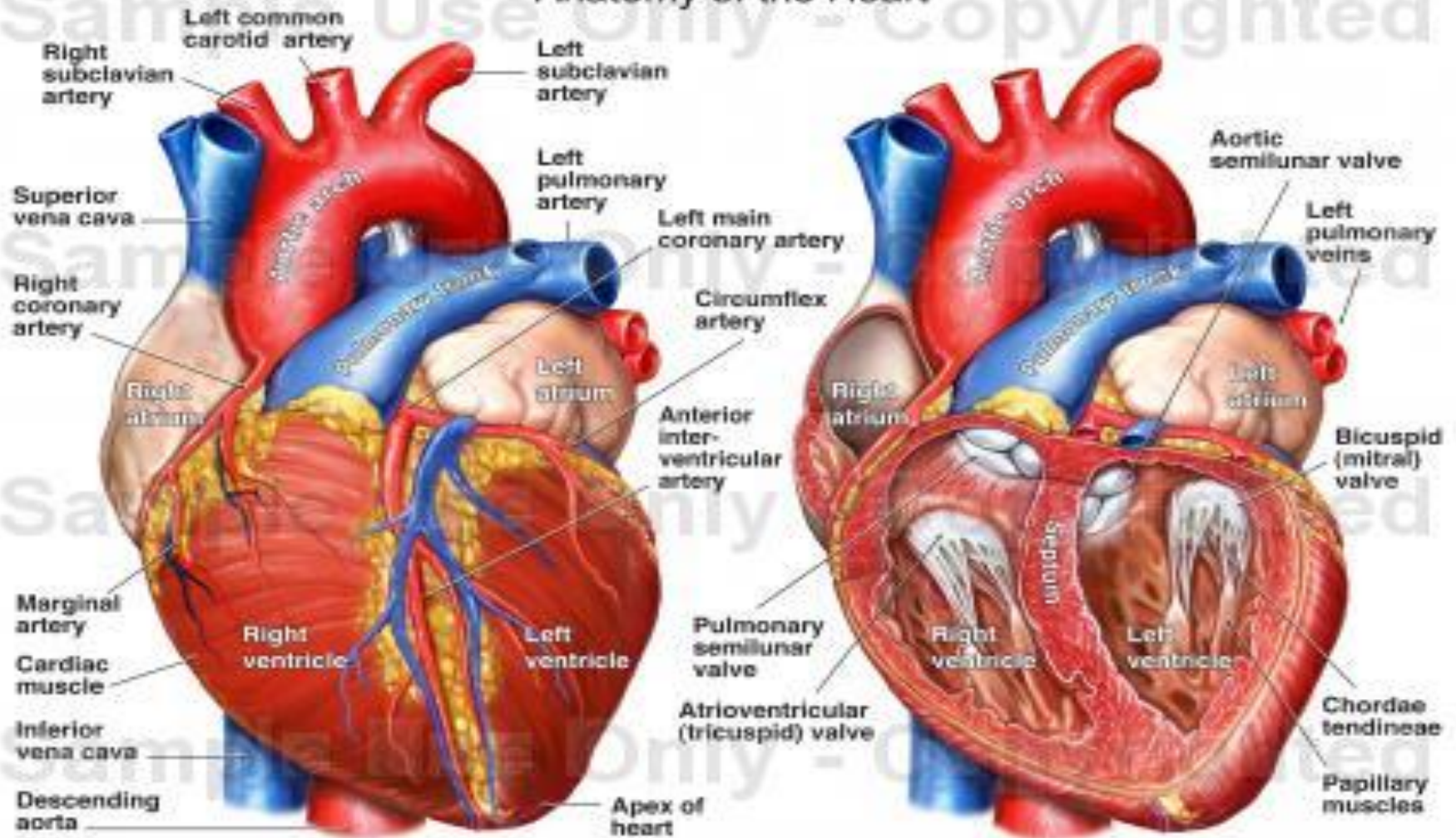
CORONARY ARTERY DISEASE

INTRODUCTION

- Coronary artery disease is common type of cardio vascular diseases.
- A common symptom is chest pain or discomfort which may travel into shoulder, arm, back, neck or jaw, may feel like heart burn.
- Shortness of breath may also occur and sometimes no symptoms are present..

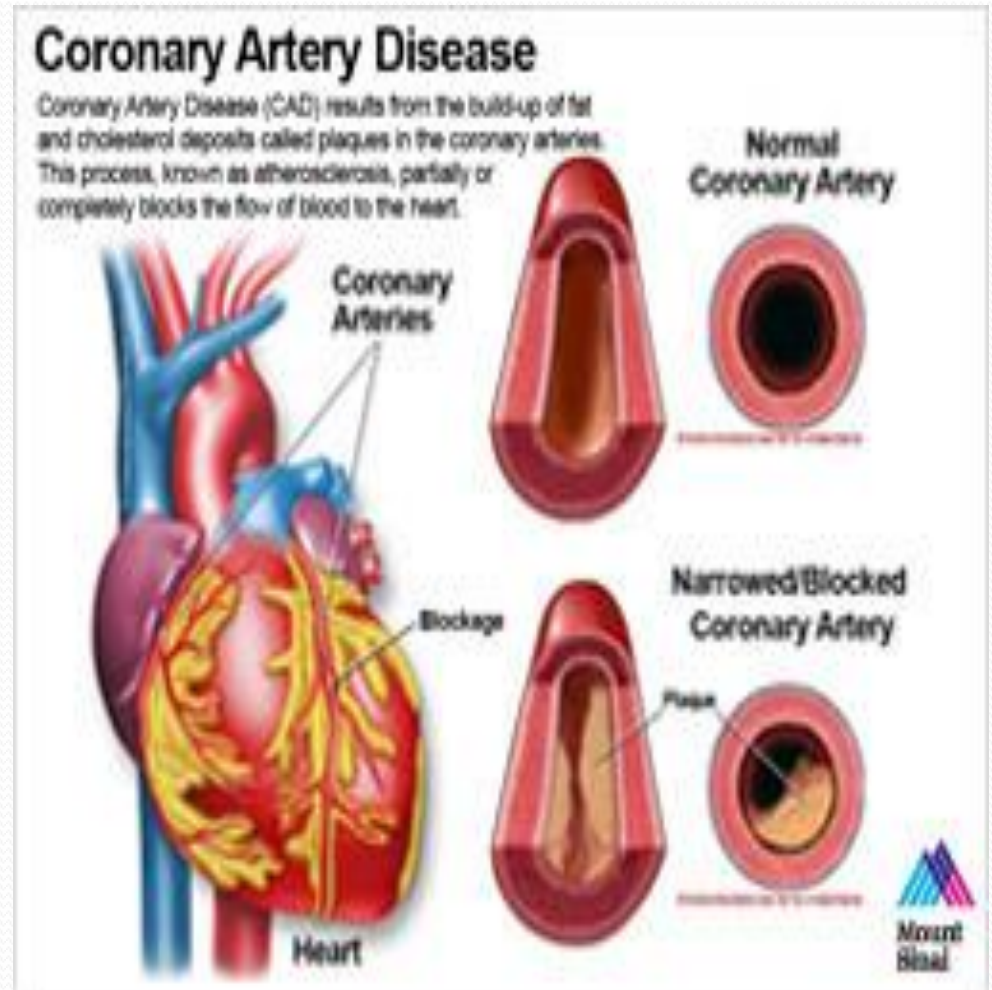
ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF HEART

Anatomy of the Heart



DEFINITION

Coronary artery disease is a group of disease that include angina pectoris, atherosclerosis and myocardial infarction and leads to sudden death.



RISK FACTORS

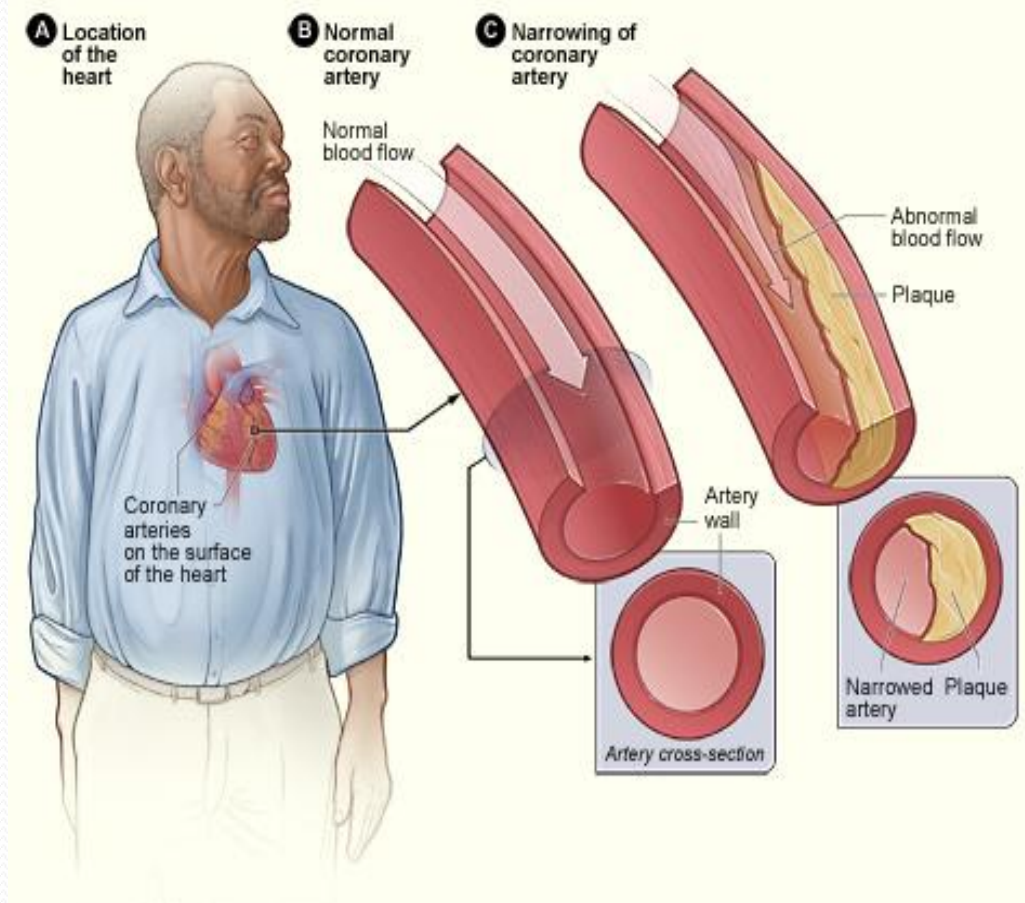
Coronary artery disease has a number of well determined risk factors. These are classified into two major categories

1. Modifiable risk factors
2. Non modifiable risk factors



➤ The higher level of LDL cholesterol in the blood, greater the chance of getting heart disease.

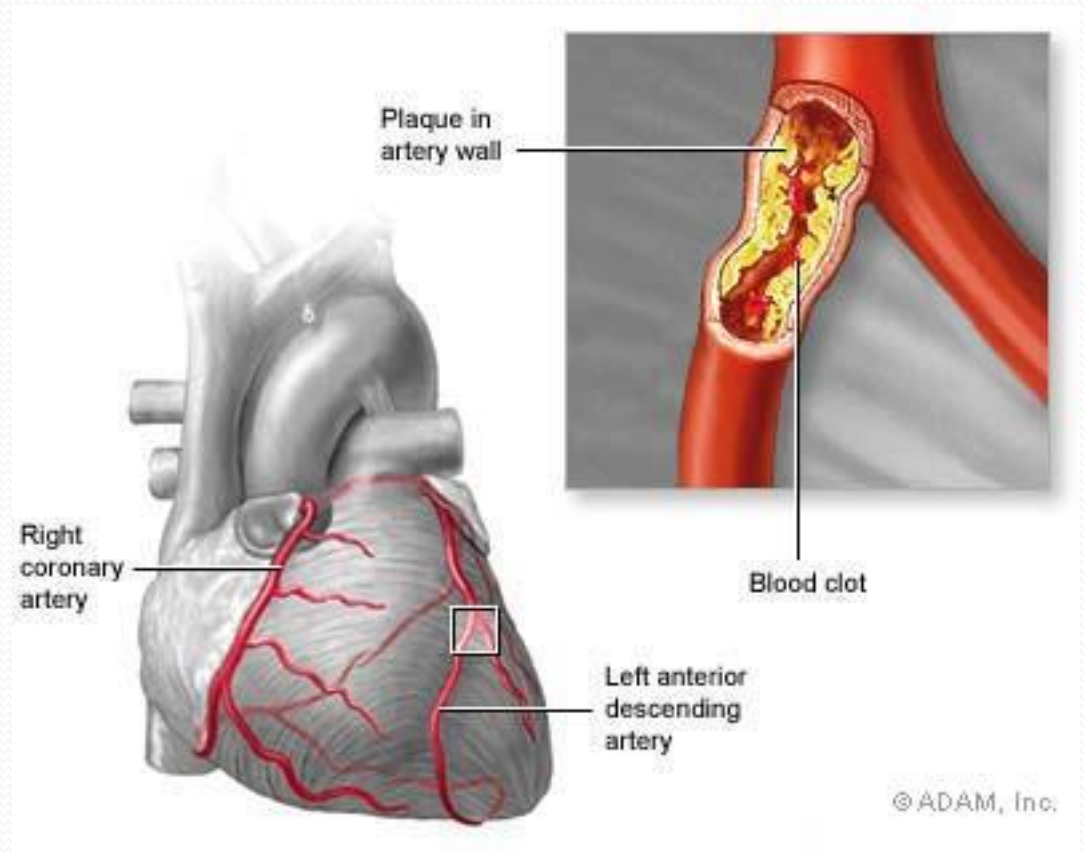
➤ The higher level of HDL in your blood lowers the chance of getting heart disease.



1.MODIFIABLE RISK FACTORS

I.UNHEALTHY BLOOD CHOLESTEROL

- This includes high LDL cholesterol and low HDL cholesterol .
- LDL level less than 100mg/dl is optimal and HDL level above 60mg/dl is desirable.



II. HIGH BLOOD PRESSURE

- Blood pressure is considered high if it stays at or above 140/90mmHg over time.
- High blood pressure can cause the coronary arteries to narrow and stiffen.



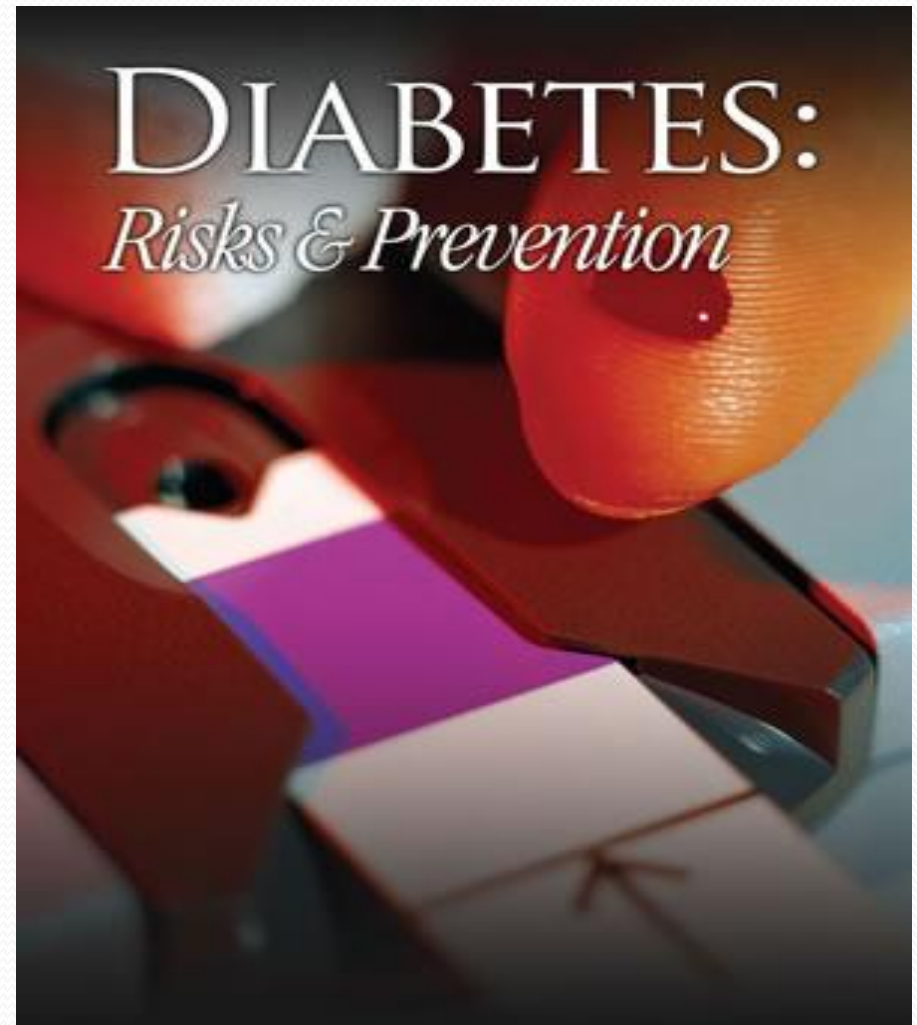
III. SMOKING

- Smoking can damage and tighten blood vessels, lead to unhealthy cholesterol levels, and raise blood pressure.



IV. DIABETES

- Normal blood glucose level of an adult in fasting 70-99mg/dl
- After meals less than 140mg/dl
- Random blood glucose level 100-140mg/dl.



V. LACK OF PHYSICAL ACTIVITY

- Exercising and losing weight can prevent or delay the onset of type 2 diabetes, reduce blood pressure and help reduce the risk for heart attack and stroke.



VI. OBESITY AND CORONARY ARTERY DISEASE

Obesity and coronary heart disease risk, including

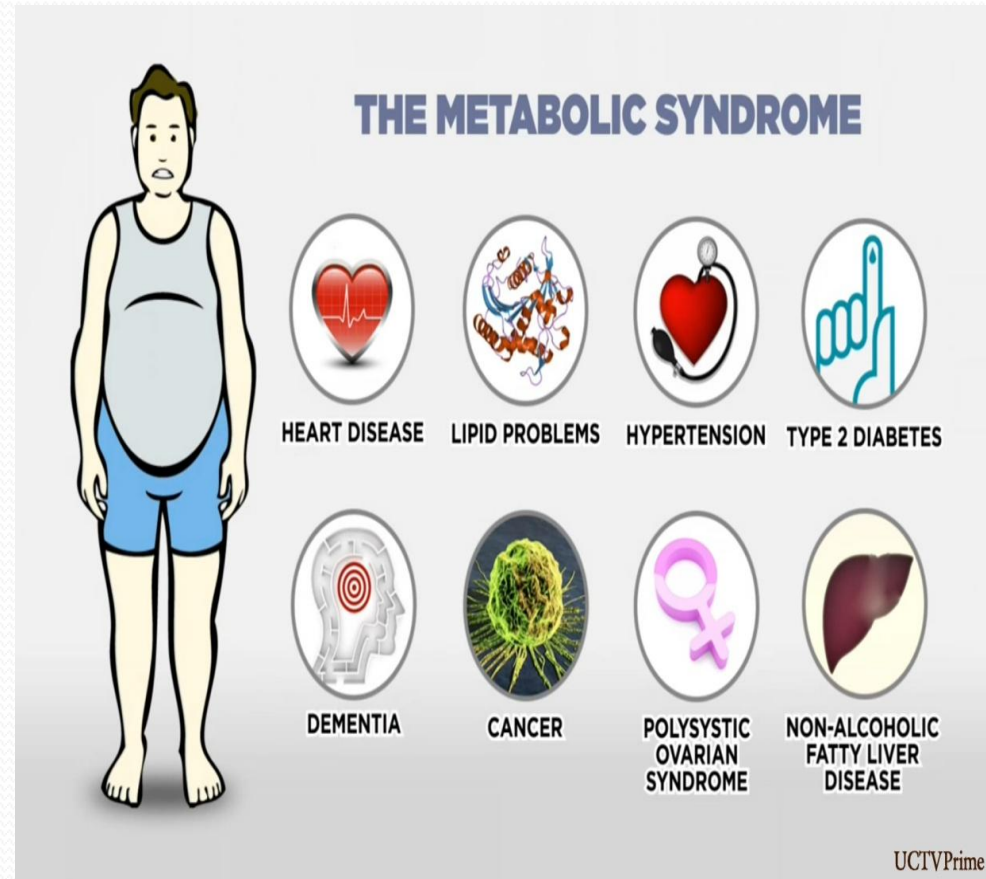
- Hypertension
- Dyslipidemia,
- Reductions in HDL
- Impaired glucose tolerance or NIDDM.



VII. METABOLIC SYNDROME

If you have three or more of the five metabolic risk factors, you have metabolic syndrome. The risk factors are:

- A large waistline.
- A high triglyceride level
- A low HDL cholesterol level.
- High blood pressure.
- A high fasting blood sugar level.



VIII. UNHEALTHY DIET

Foods that are high in

- Saturated and trans fats
- Cholesterol
- Sodium (salt)
- Sugar can worsen other risk factors of CAD.



2. NON MODIFIABLE RISK FACTORS

A) OLD AGE

- In men, the risk for CAD increases after age of 45.
- In women, the risk for CAD increases after the age of 55.



B) GENDER

- Men are generally at great risk of coronary artery disease.
- The risk for women increases after menopause.



C) FAMILY HISTORY FOR EARLY HEART DISEASE

The risk for CAD
increases

- If a father or a brother was diagnosed with CAD before 55 years of age,
- If a mother or a sister was diagnosed with CAD before 65 years of age.



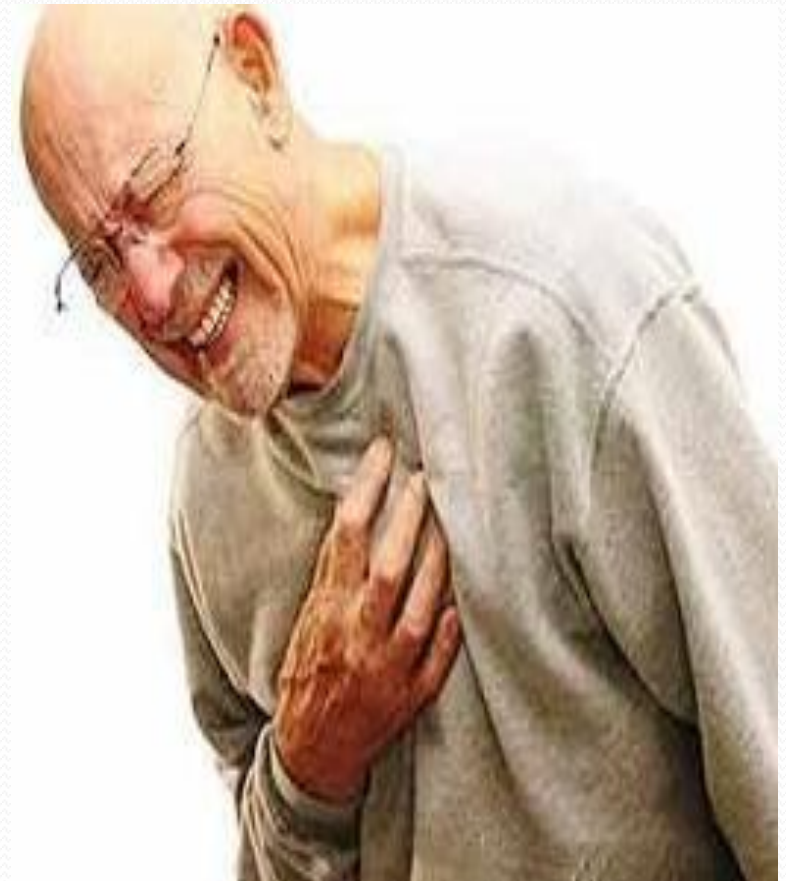
CLINICAL MANIFESTATIONS

❖ ANGINA

Angina is often referred to as chest pain.

It is also described as

- chest discomfort
- heaviness
- tightness
- pressure
- aching
- burning
- numbness
- fullness
- squeezing.



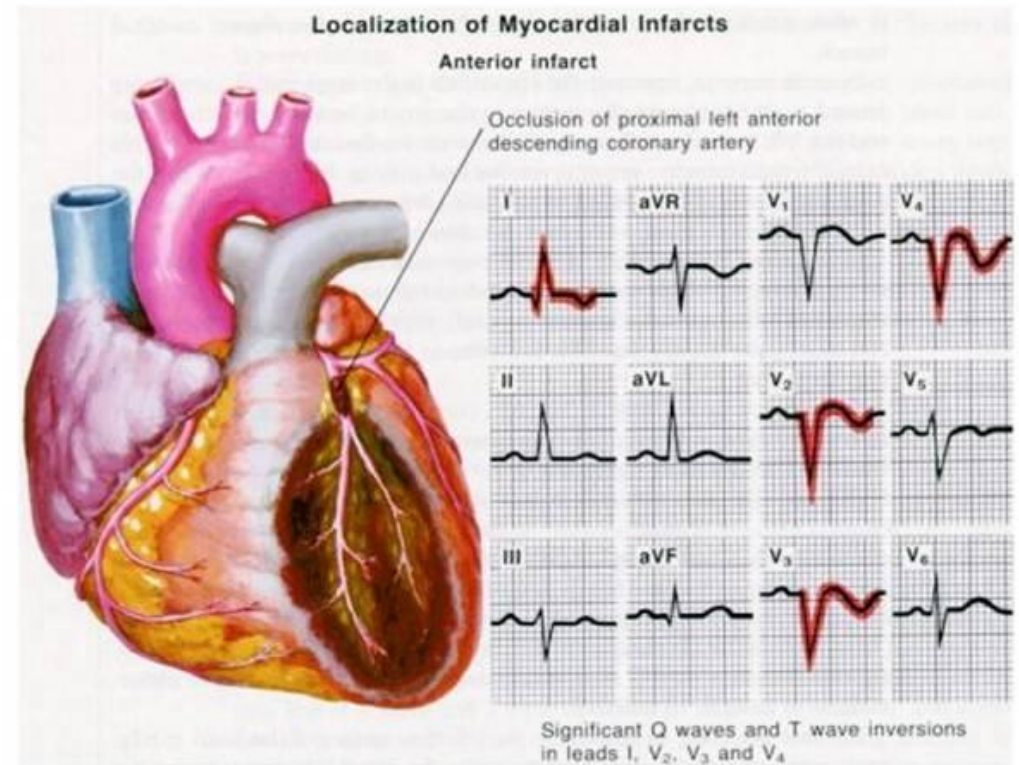
Types Of Angina

- stable angina
- unstable angina
- variant angina also called Prinzmetal's angina



❖ ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Acute myocardial infarction occurs when blood supply stops to the part of the heart leads damage to the heart muscle.



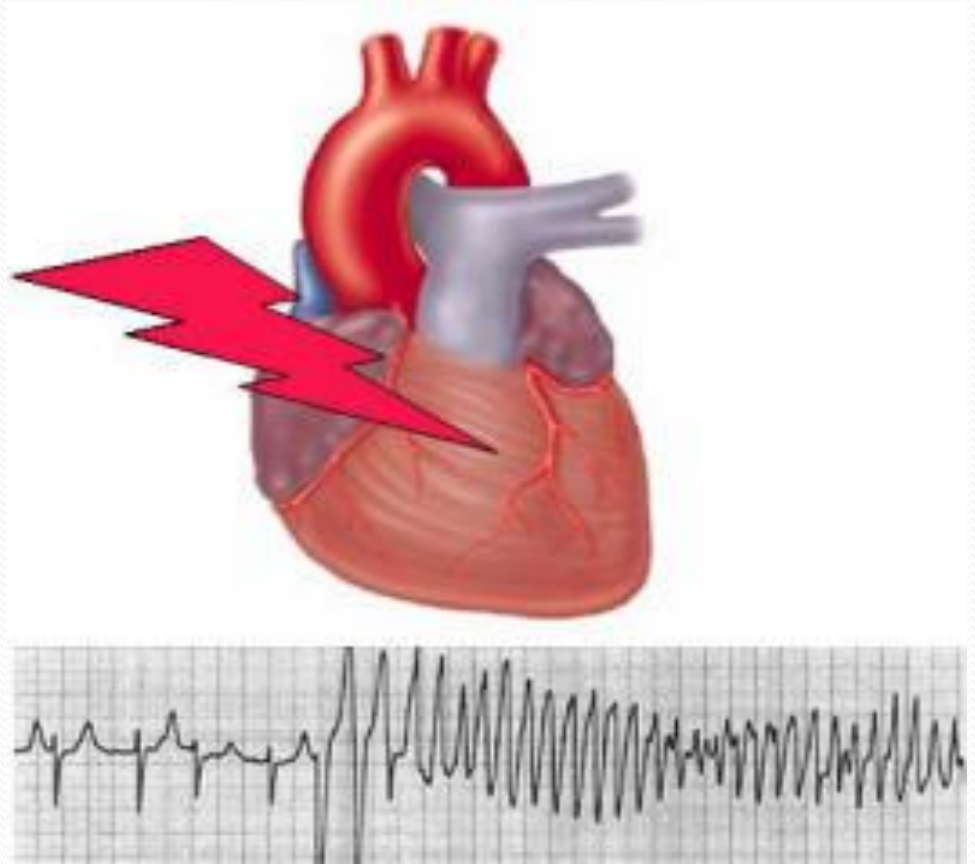
❖ DYSPNOEA

Dyspnoea, shortness of breath or breathlessness is the feeling or feelings associated with impaired breathing.



❖ ARRHYTHMIAS

Cardiac arrhythmias is a condition in which the heart beat is irregular, too fast, or too slow.



DIAGNOSTIC INVESTIGATIONS OF CAD

❖ MEDICAL HISTORY

- Personal Health History
- Family Health History

.

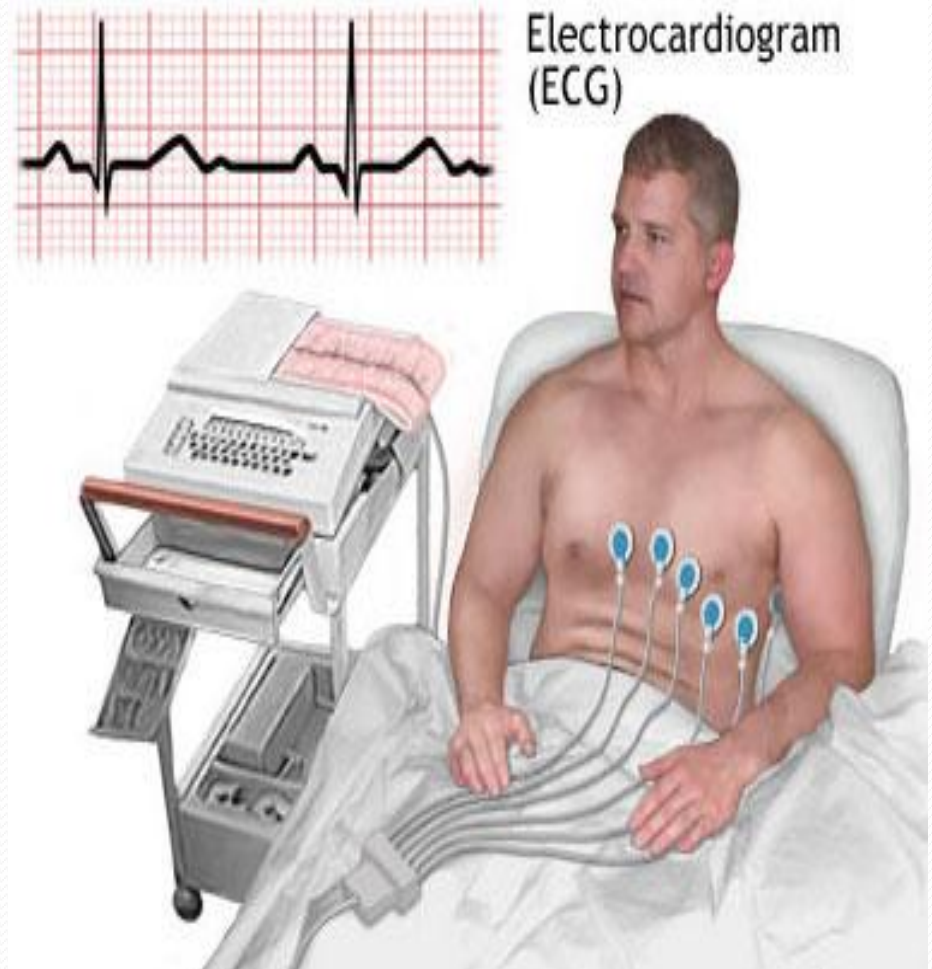


❖ PHYSICAL EXAMINATION

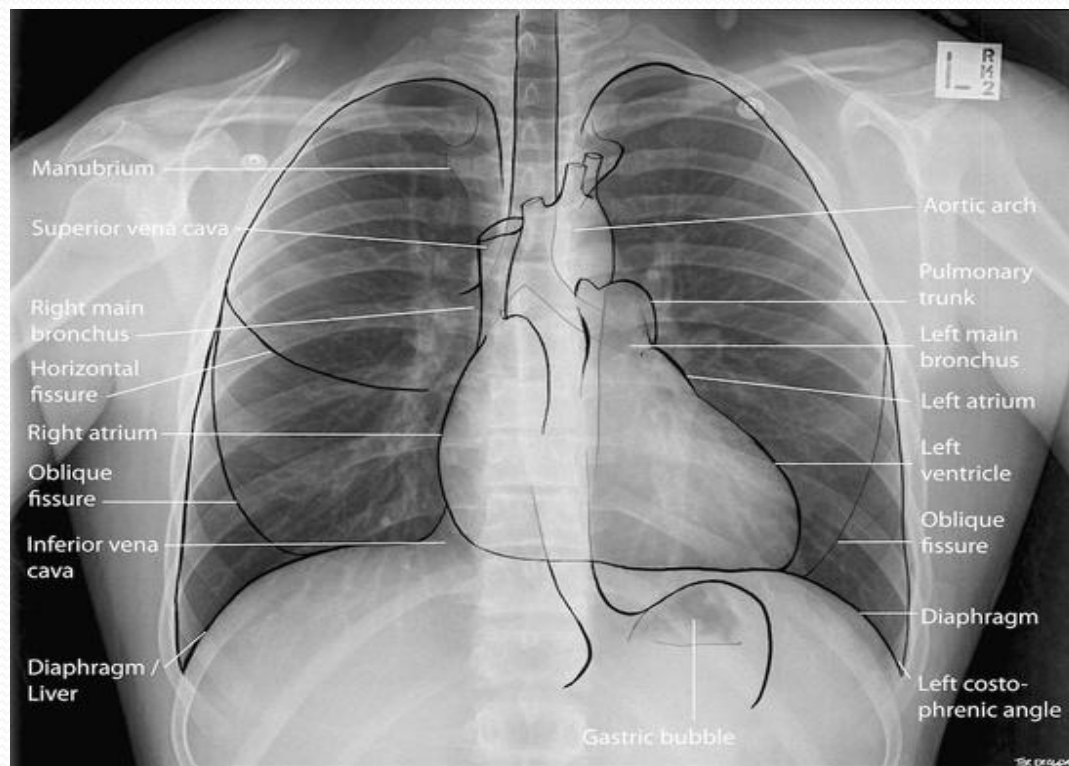


❖ RESTING ELECTRO CARDIOGRAM

The ECG is often used to find out any variation in the heart's electrical activity.



✦ CHEST XRAY



❖ BLOOD TEST

- Complete Blood Count
- Cardiac markers
- Natriuretic peptides
- Lipid profile
- Glucose measurements



❖ RADIO ISOTOPE MYOCARDIAL PERFUSION SCANNING

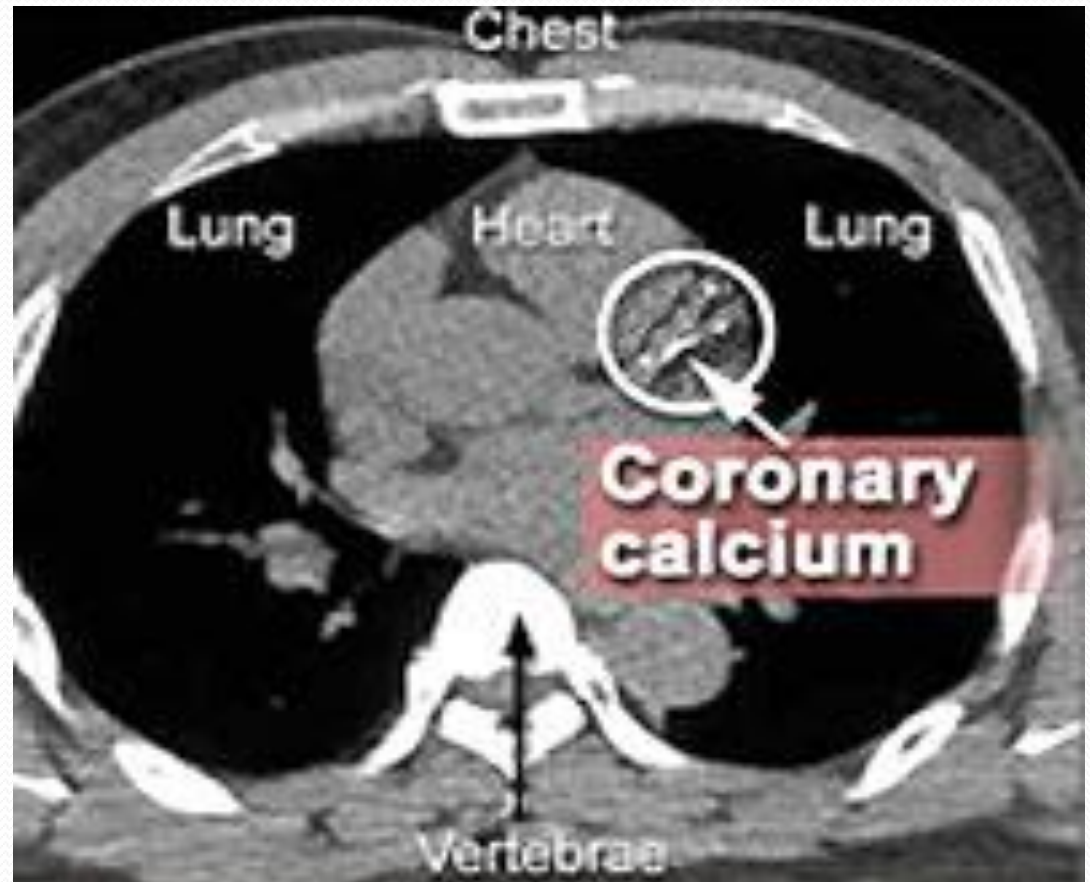
Test may also be done to:

- Show blood flow patterns to the heart walls.
- See whether the heart (coronary) arteries are blocked and by how much.
- Determine the extent of injury to the heart.



❖ CORONARY CALCIFICATION SCORE

The use of fast electron-beam CT scanning allows non-invasive calculation of a coronary calcification score.



❖ STRESS ECHO CARDIOGRAPH

This observes changes during exercise and/or pharmacological Stress.




PREVENTION



❖ LIFESTYLE CHANGES

. A healthy lifestyle includes:

- ✓ Following a healthy diet
- ✓ Being physically active
- ✓ Maintaining a healthy weight
- ✓ Quitting smoking
- ✓ Managing stress



The Top 3 Tips For Preventing Heart Disease in Adults

1. Exercise Daily
Men and women need to stay active daily. Physical activity and aerobic exercise for at least 30 minutes a day needs to part of your every day routine. This may include exercising at the gym, brisk walking, bicycling, or swimming. Find an exercise activity that you love and do it daily.

2. Eat Healthy
Making healthy nutritional choices daily is vital for your health. A diet rich in colorful fruits and vegetables, and water, should be part of a daily heart healthy diet. Everyone should avoid food with excessive fat, sugar, and salt. Also, limit soft drinks and fast food consumption.

3. Avoid Tobacco Smoke
Smoking tobacco leads to heart disease. Cigarette smoke narrows and damages the arteries of the body. It is important that you do not smoke or stop smoking. Also, everyone needs to reduce their exposure to second-hand smoke which research shows is associated with coronary artery calcification, a build-up of calcium in the heart's arteries which indicates heart disease.

The information for this infographic has been provided by:
Dr. Robert Fuster, MD, PhD
Chairman of Mount Sinai Health, the James and Johanna A. Walton Cardiovascular Institute and the Mark and Mary R. Kimmel Center for Cardiovascular Health. He is the Richard G. and Mary R. Kimmel Research Professor, Mount Sinai School of Medicine at Mount Sinai.

© 2014 The Mount Sinai Hospital, New York.
You are free to copy, distribute and transmit this content,
but you must attribute the work to The Mount Sinai Hospital, New York.

Visit www.mountsinai.org for more information.

Mount Sinai Heart

❖ FOLLOWING A HEALTHY DIET

Follow a diet that is:

- ✓ Low in saturated and trans fats
- ✓ High in the types of fat found in fish and olive oil
- ✓ High in fiber
- ✓ Low in salt and sugar



❖ BEING PHYSICALLY ACTIVE

- ✓ You can benefit from as little as 30 minutes of moderate-intensity aerobic activity per day.
- ✓ Adults should do at least 150 minutes of moderate-intensity aerobic activity or 75 minutes of vigorous-intensity aerobic activities.
- ✓ A general rule is that 2 minutes of moderate-intensity activity counts the same as 1 minute of vigorous-intensity activity.



❖ MAINTAINING HEALTHY WEIGHT

- ✓ Follow a healthy diet and be physically active
- ✓ Reduce your calorie intake and take high fiber rich diet.
- ✓ Avoid the use of junk foods, fast foods and high fat containing diet.



❖ QUITTING SMOKING



METHODS OF QUITTING SMOKING

NICOTINE REPLACEMENT THERAPY

Nicotine replacement therapy uses products that supply low doses of nicotine.



Facts About Using Nicotine Replacement Therapy:

- ✓ The more cigarettes you smoke, the higher the dose you may need to start.
- ✓ Adding a counseling program will make you more likely to quit.
- ✓ Do not smoke while using nicotine replacement..
- ✓ Nicotine replacement helps prevent weight gain while you are using it.
- ✓ Dose of nicotine should be slowly decreased.



TYPES OF NICOTINE REPLACEMENT THERAPY

- ✓ Gum
- ✓ Inhalers
- ✓ Lozenges
- ✓ Nasal spray
- ✓ Skin patch

Nicotine Gum



Nicotine Patches



Microtabs



Lozenges



Inhalators



Nasal Sprays



Nicotine Patch

- ✓ Place the patch on different areas above the waist and below the neck each day.
- ✓ Put the patch on a hairless spot.



Nicotine Gum Or Lozenge

Tips For Using The Gum:

- ✓ If you are just starting to quit, chew 1 - 2 pieces each hour. Do not chew more than 20 pieces a day.
- ✓ Chew the gum slowly until it develops a peppery taste. Then, tuck it between the gum and cheek and store it there. This lets the nicotine be absorbed.



Nicotine Inhaler

- ✓ Insert nicotine cartridges into the inhaler and "puff" for about 20 minutes. Do this up to 16 times a day.



Nicotine Nasal Spray

- ✓ The nasal spray provides a quick dose of nicotine to satisfy a craving you are unable to ignore.
- ✓ Levels of nicotine peak within 5 - 10 minutes after using the spray.



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

Side Effects And Risks

- ✓ Headaches
- ✓ Nausea and other digestive problems
- ✓ Problems getting to sleep in the first few days, most often with the patch.



❖ MANAGING STRESS

- ✓ Organize Yourself
- ✓ Control Your Environment
- ✓ Love yourself
- ✓ Enjoy Yourself.
- ✓ Reward yourself
- ✓ Exercise Your Body.
- ✓ Relax and rest yourself
- ✓ Be Aware of Yourself.
- ✓ Feed Yourself / Do Not Poison Your Body.



MANAGEMENT

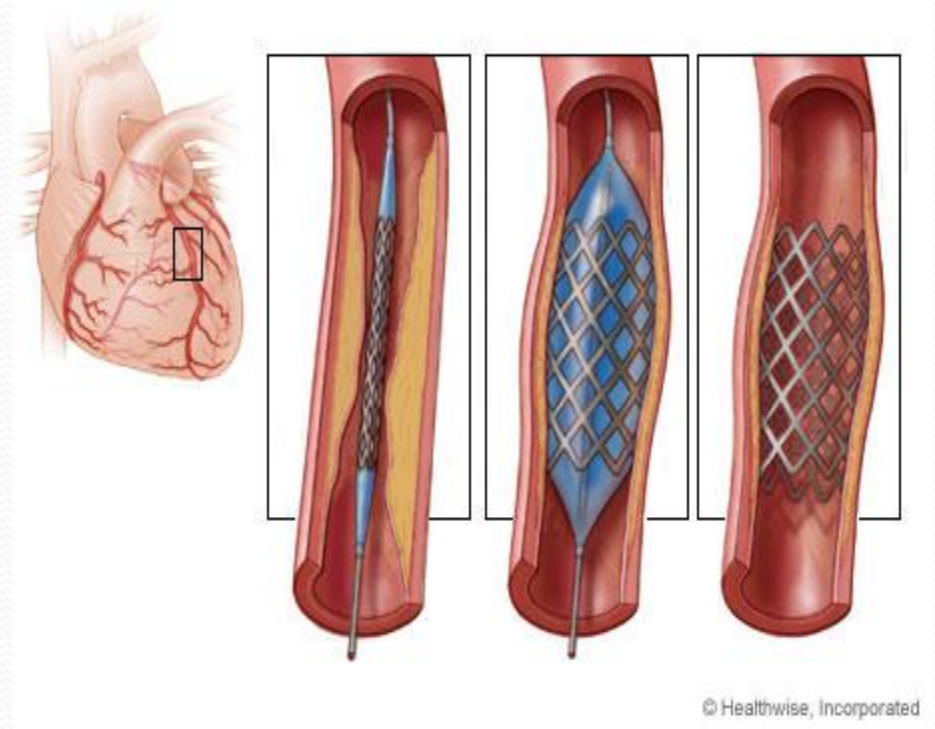
1.DRUG MANAGEMENT

- ❑ Cholesterol-modifying Medications
- ❑ Aspirin
- ❑ Beta Blockers
- ❑ Nitroglycerin
- ❑ ACE Inhibitors And Angiotensin II Receptor Blockers (ARBs)

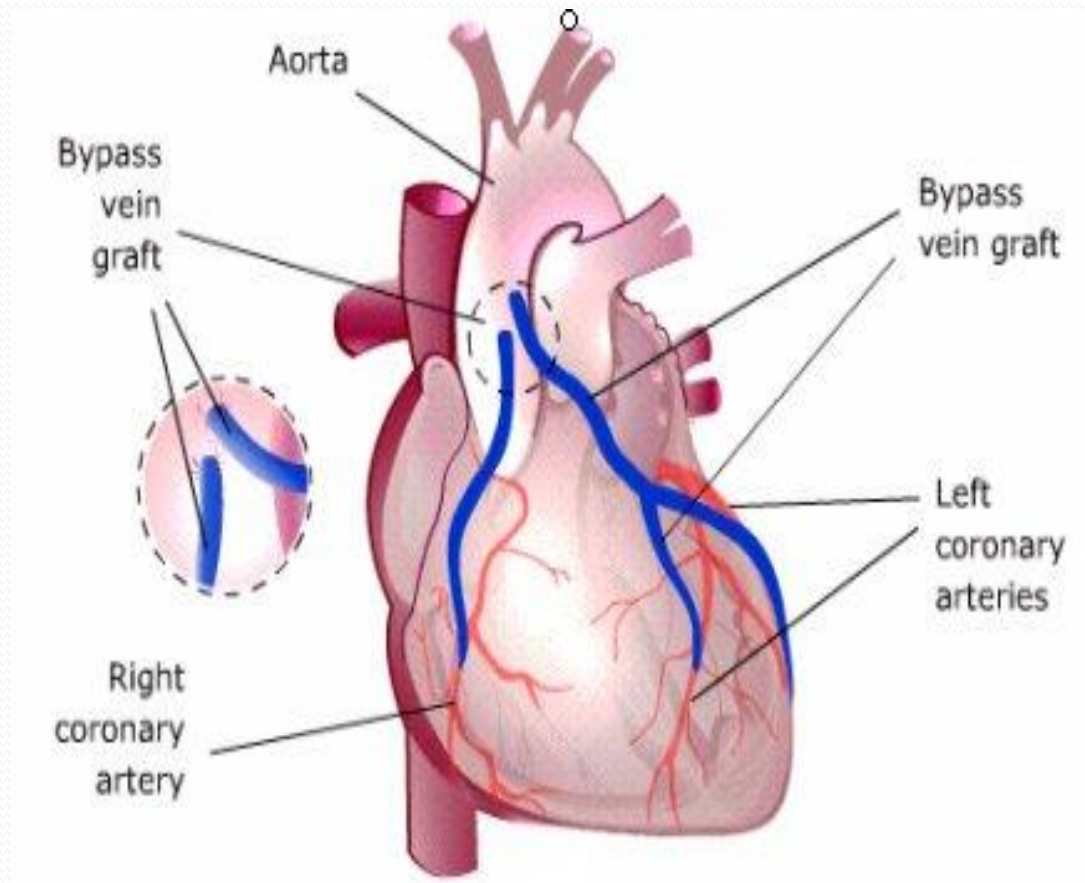


2. SURGICAL MANAGEMENT

Angioplasty And Stent Placement (Percutaneous Coronary Revascularization)



Coronary Artery Bypass Surgery. (CABG)



COMPLICATIONS

COMPLICATIONS

- Cardiac Failure
- Sudden Death

**Thank
you**





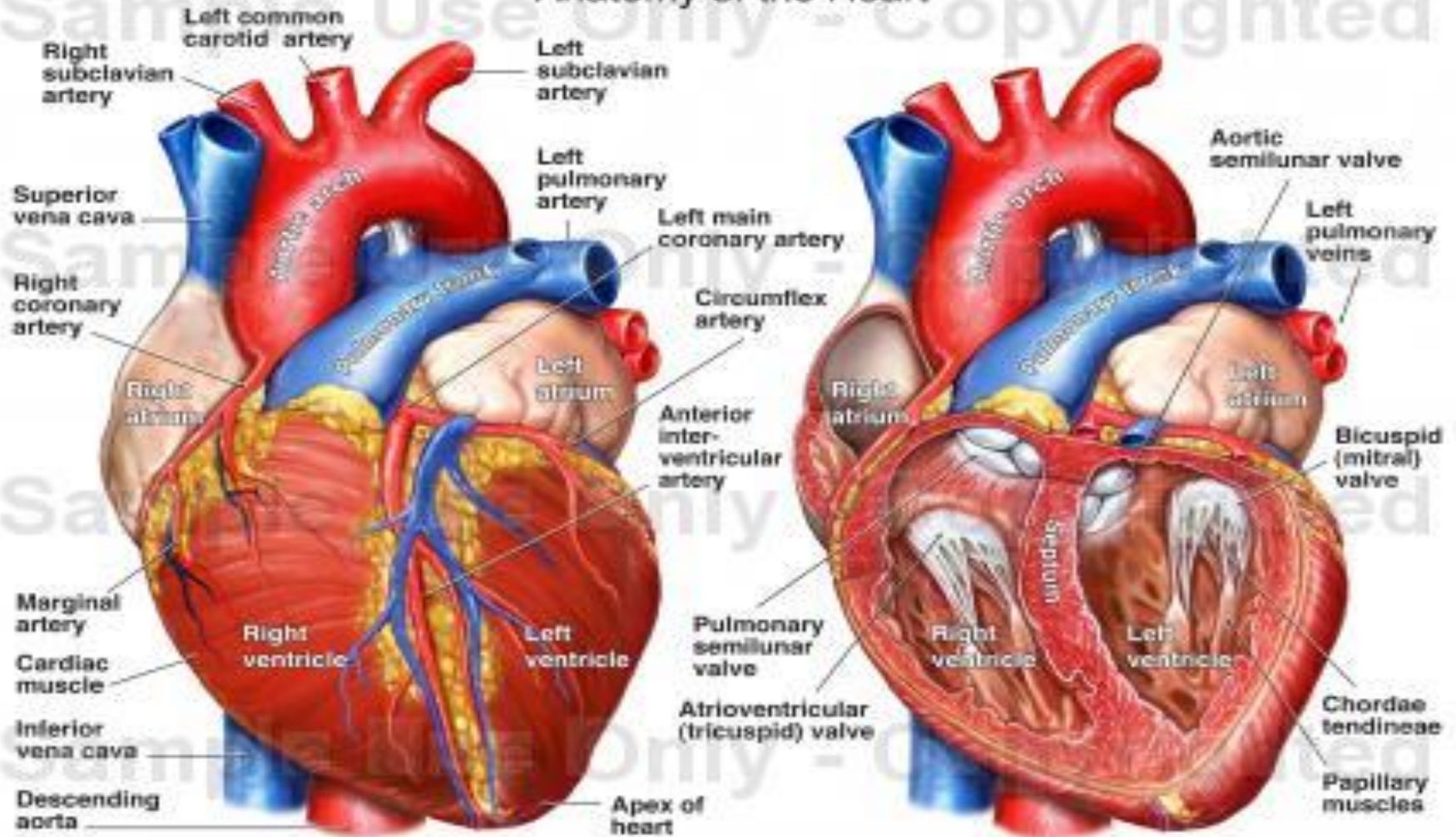
ഏകദേശമായി രോഗം

ആമുഖം

- lrZbtcmK§fnÂ 1-phcp᳚ Hcp hn`mKamWv slmtdmWdn BÂ«dn Unkokv (lrZb[a\n tcmKw).
- s\©pthZ\ AYhm lgp̄nepw]ndlnepw sslfn teipw tXmfplfnteipw]Scp᳚ AkzØXbmWv CXnsâ e£Ww.
- Nne Ahkc§fnÂ izmkXSÊhpw A\p`hs, Sp᳚p.

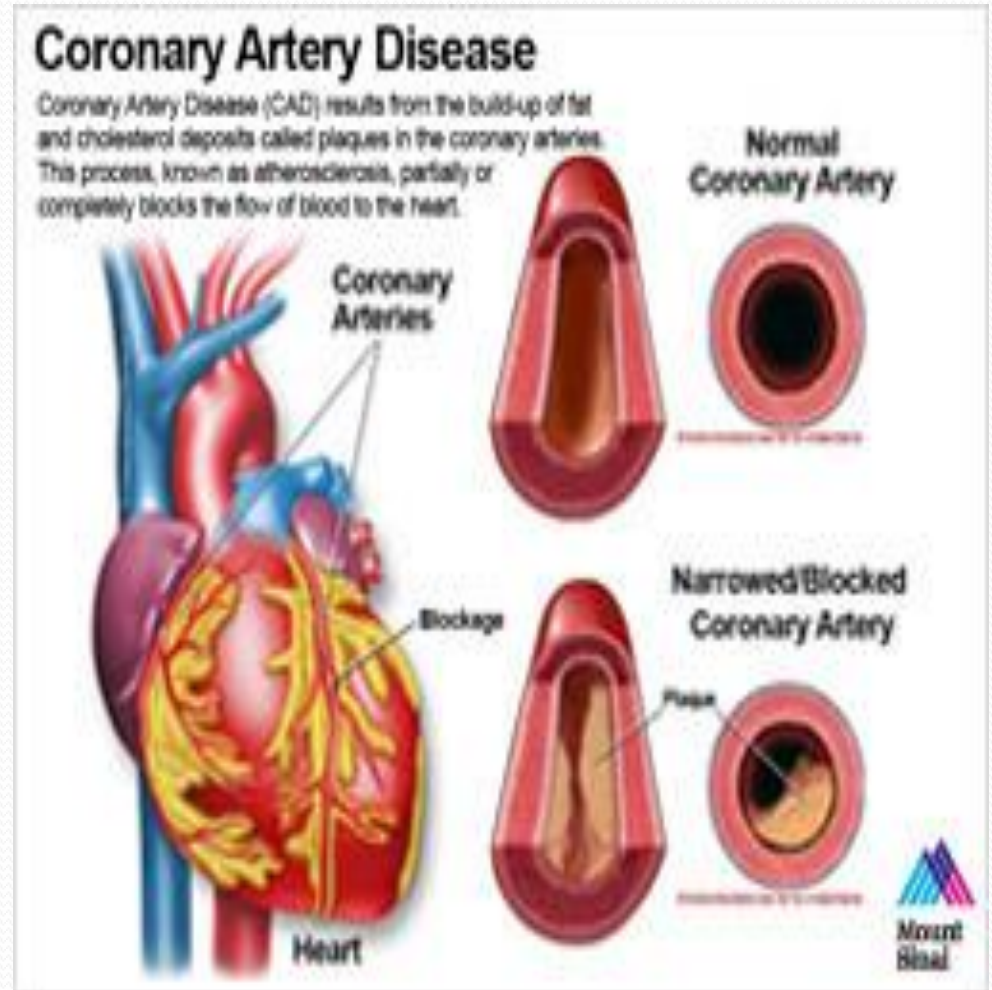
ഹൃദയത്തിന്റെ ഘടനയും പ്രവർത്തനവും

Anatomy of the Heart



നിർവചനം

lrZb[a\ntcmKw FḡmÂ B³P\
s]lvtSmdnkv,
Āntdmkvçotdmknkv,
atbmImÀUnbÂ, C³{^m£³ Fḡo
tcmKḡfpsS lq«amWv. CXv
s]s«ḡpÂ acW̄ntejv \bnjplbpw
sN¿pḡp.



ആപത്ത് ഘടകങ്ങൾ

lrZb[a\n tcmK~n\v hyàambn
\nÄhNnjs,«]e B]XvLSI§fp-v.
apJyambn Chsb c-mbn
Xncn~ncnjp¶p.

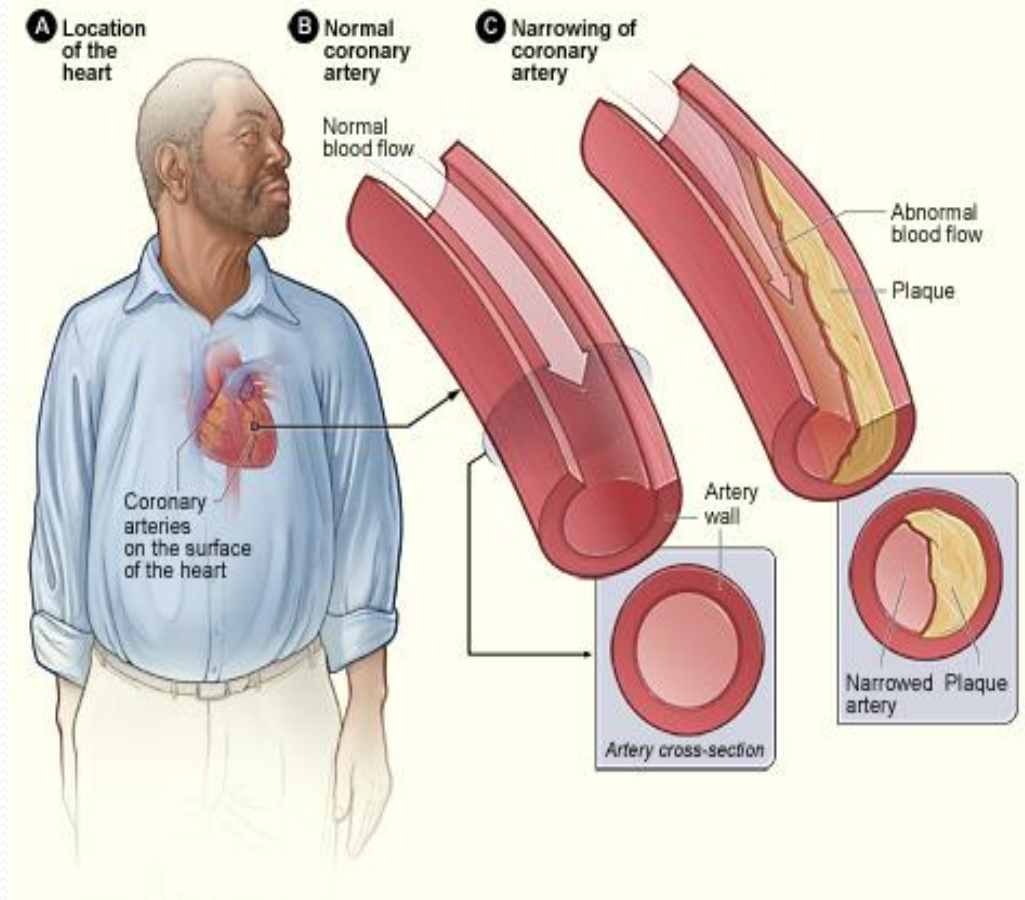
1.hyXnbm\w hcp~mhp¶ LSI§Ä

2.hyXnbm\w hcp~m³] äm~ LSI§Ä



➤ രക്തത്തിലെ ചീത്ത കൊഴുപ്പിന്റെ (ഘുഘ) ഉയർന്ന അളവ് ഹൃദയ രോഗസാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

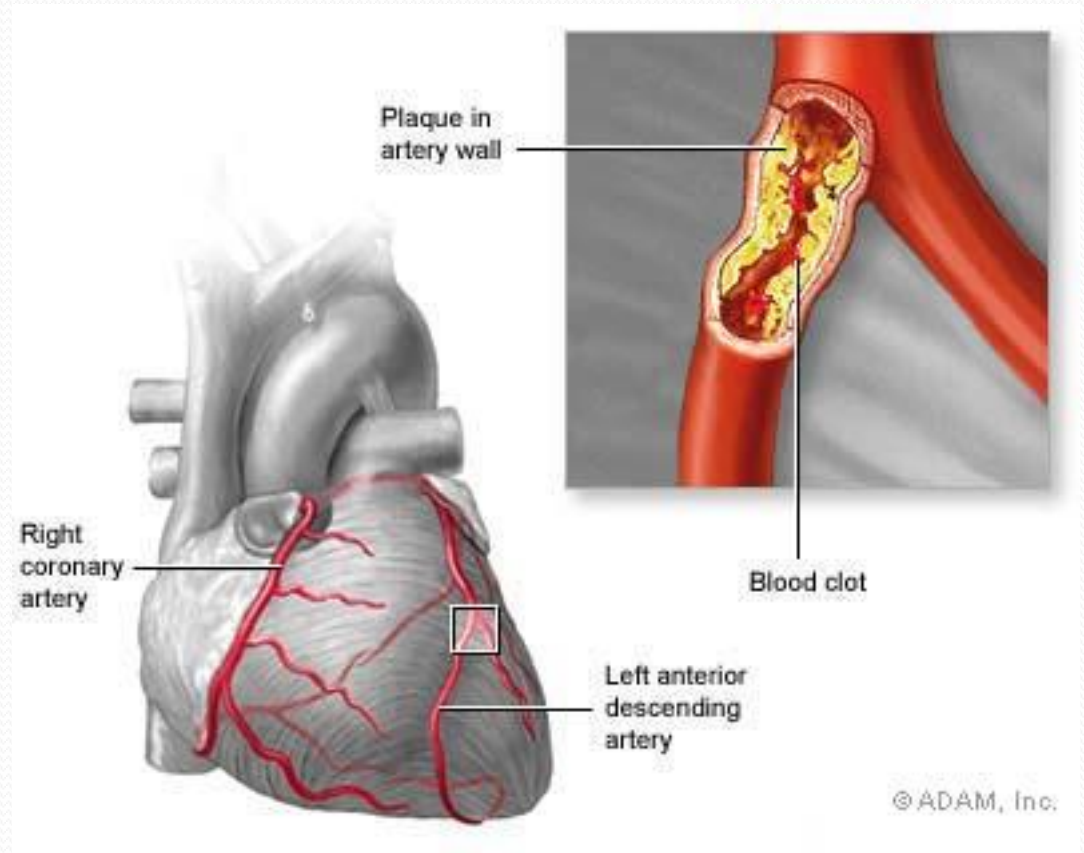
➤ രക്തത്തിലെ നല്ല കൊഴുപ്പിന്റെ (ഓഘ) ഉയർന്ന അളവ് ഹൃദയ രോഗസാധ്യത കുറയ്ക്കുന്നു.



1. മാറ്റം വരുത്താൻ പറ്റുന്ന ആപത്ത് ഘടകങ്ങൾ.

1. രക്തത്തിലെ അനാരോഗ്യകരമായ കൊഴുപ്പ്

- LDL > 160 mg/dl < 100 mg/dl > 60 mg/dl < 100 mg/dl
- $LDL > 160$ mg/dl < 100 mg/dl > 60 mg/dl < 100 mg/dl



II. ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം

- 140/90mmHg ത്വമ് $AXn \setminus p$ $aplfntem$ Hcp $Imebfhnteyv$ $cà$ $k\frac{1}{2}\tilde{A}\pm w$ $ImWs,Sp\mathcal{G}$ $Ah\emptyset bvi v$ $Db\tilde{A}\mathcal{G}$ $càk\frac{1}{2}\tilde{A}\pm w$ $F\mathcal{G}p$ $]dbp\mathcal{G}p$.
- $Db\tilde{A}\mathcal{G}$ $càk\frac{1}{2}\tilde{A}\pm w$ $càjpg\hat{A}$ $NpcpSp\mathcal{G}Xn \setminus pw$ $ZrUamlp\mathcal{G}Xn \setminus pw$ $ImcWamlp\mathcal{G}p$.



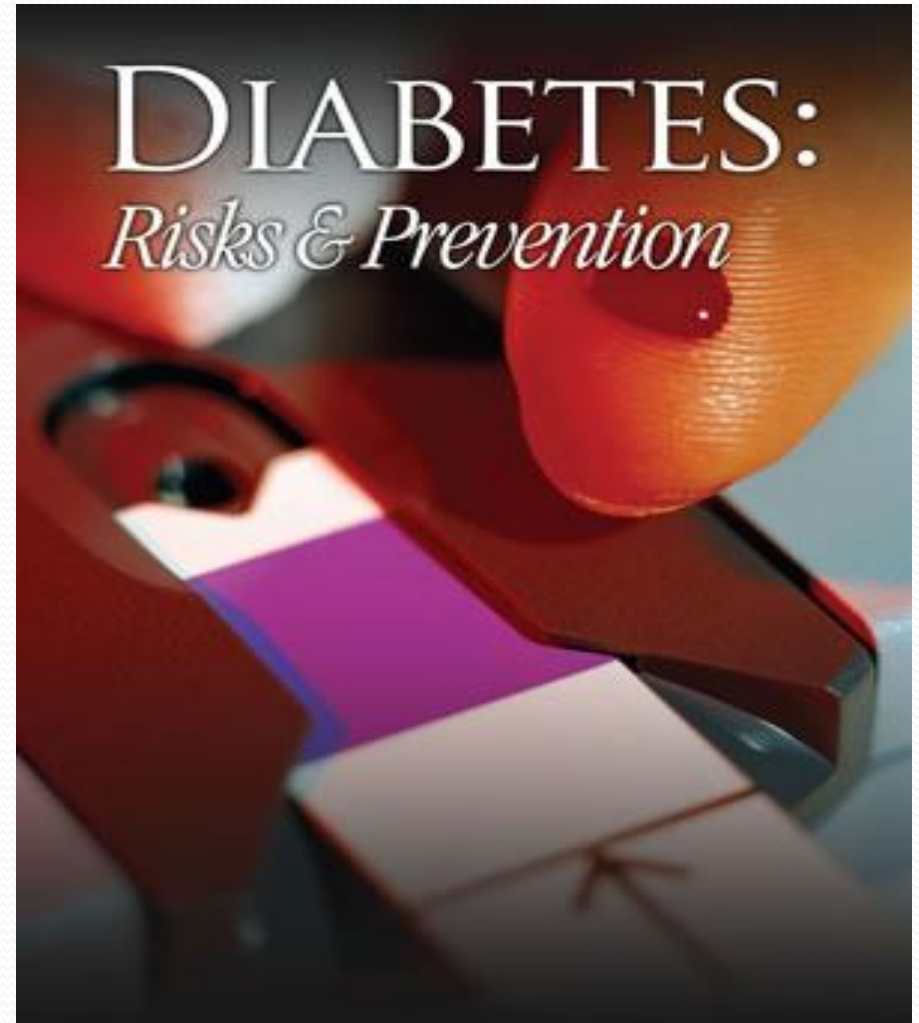
III.പുകവലി

-]plhen aqew càjppgenÂ A\mtcmKylcamb slmgp,v ASn^ap lqSplbpw X.qew càk¹/₂À±w lqSplbpw sN ċpŹp. CXv càjppgensâ \mi⁻n\v lmcWamlpŹp.



IV. {}talw

- D]hmk̄nepÅ Hcp hyànbpsS
t\mÀaÂ ¥qt;mknsâ Afhv 70
p 99mg/dl BWv.
- `£W̄n\p tijw
< 140mg/dl



V. വ്യായാമത്തിന്റെ അഭാവം

➤ hymbmaw `mcw

lpdbpḡXn\pw {}talkm[yX

sshln,njp1bpw cāk½Ä±w

lpdbvjp1bpw AXn\mÂ

lrZbtcmKkm[yX lpdbp1bpw

sN¿pḡp.



VI. അമിതവണ്ണവും ഹൃദയധമനി രോഗവും

CXn\p ImcWamlp9 LSI\$Ä
ChbmWv.

- DbÄ9 cåk½Ä±w
- Unkv en,nUoanb
- Xmgv9 \Ä slmgp,nsâ
Afhv



VII.പരിണാമ രോഗലക്ഷണ വൈകല്യം.

Xmsg,dbp 5 e£W\$fnÂ aqtGm AXnÂ
lqSpXtem Hcp hyànjv Ds-!nÂ Ahyàn jv
]cnWma tcmKe£Wssh leyw Ds-Gp
]dbmw.

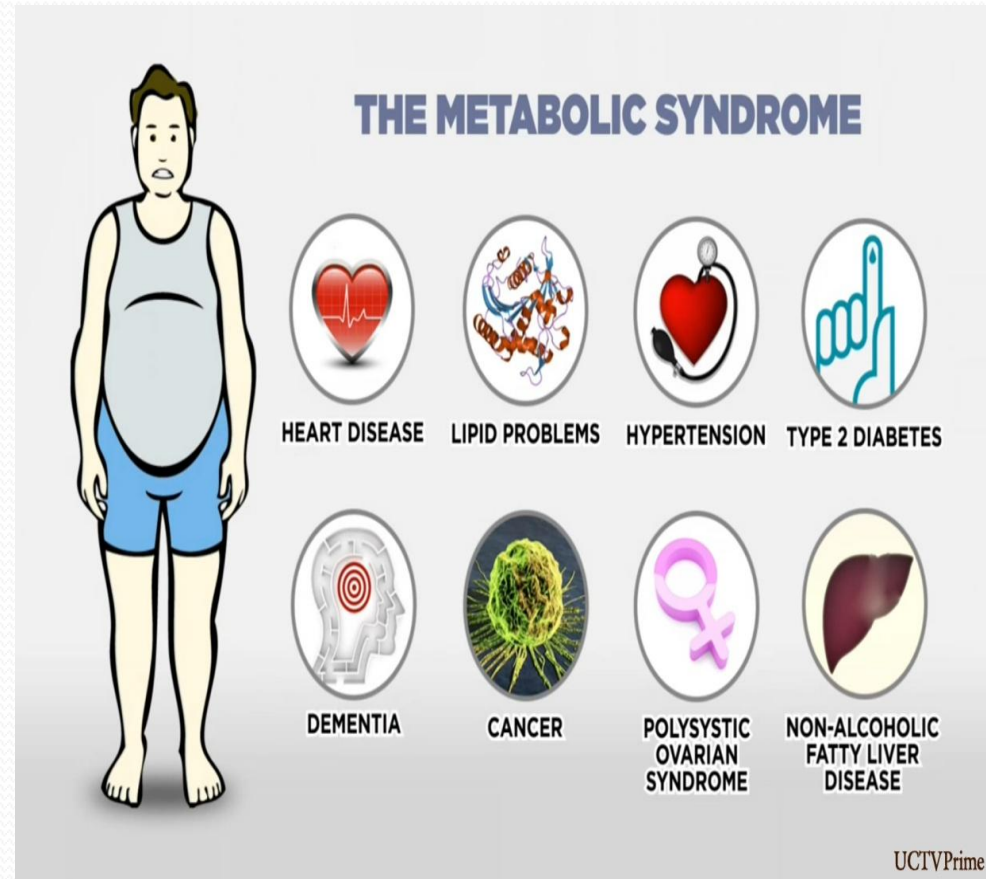
➤ DbÀG Ach®w

➤ DbÀG ss{S¥nkssdUnsâ Afhv

➤ XmgvG \Ã slmgp,v

➤ DbÀG càk½À±w

➤ D]hmk⁻nÂ DbÀG cà
ⁿse ¥qtjmknsâ Afhv



VIII. അനാരോഗ്യ ഭക്ഷണ

ക്രമം

➤]qcnXslmgp,pw {Sm³kv ^mäv

➤ slmfkvt{SmÄ

➤ D,v

➤]©kmc

Fḡnh lqSpXembn

AS§nb `£W§Ä

lrZb[a\ntcmK̄n

sâ km²yX lq«pḡp.



2. വൃതിയാനം വരുത്താൻ കഴിയാത്ത ആപത്ത് ഘടകങ്ങൾ

A. വാർദ്ധക്യം

- 45 hbÊn\v tijw]pcpj·mcnÂ
lrZbtcmKkm[yX hÂ²njpᳵp.
- 55 hbÊn\p tijw kv{XoIfnÂ
lrZbtcmKkm[yX hÂ²njpᳵp.



B) ലിംഗം

-]pcpj·mcnÂ lrZbtcmKw hcm\pÅ km²yX 1qSpXemWv.
- . BÂ`h hncma`n\p tijw kv{Xo]fnÂ lrZbtcmK km²yX hÂ²njp᳚p.



C) കുടുംബ പാരമ്പര്യം

-]nXmhnt\m ktlmZct\m 55
hbÊn\p ap¹/₄v lrZbtcmKw
hġn«ps-!ntem
- amXmhnt\m ktlmZcnt;m 65
hbÊn\p ap³]v lrZbtcmKw
hġn«ps-!nÂ AXv lrZb [a\n
tcmK~nsâ km[yX hÂ²n,njpġp.



tcmKefW\$Ä

❖ Bs©bn\

CXv]et,mgpw s\©pthZ\bmbn

]cmaÄinjs,SpŒp. CXns\

s\©nse AkzØX

➤ `mcw

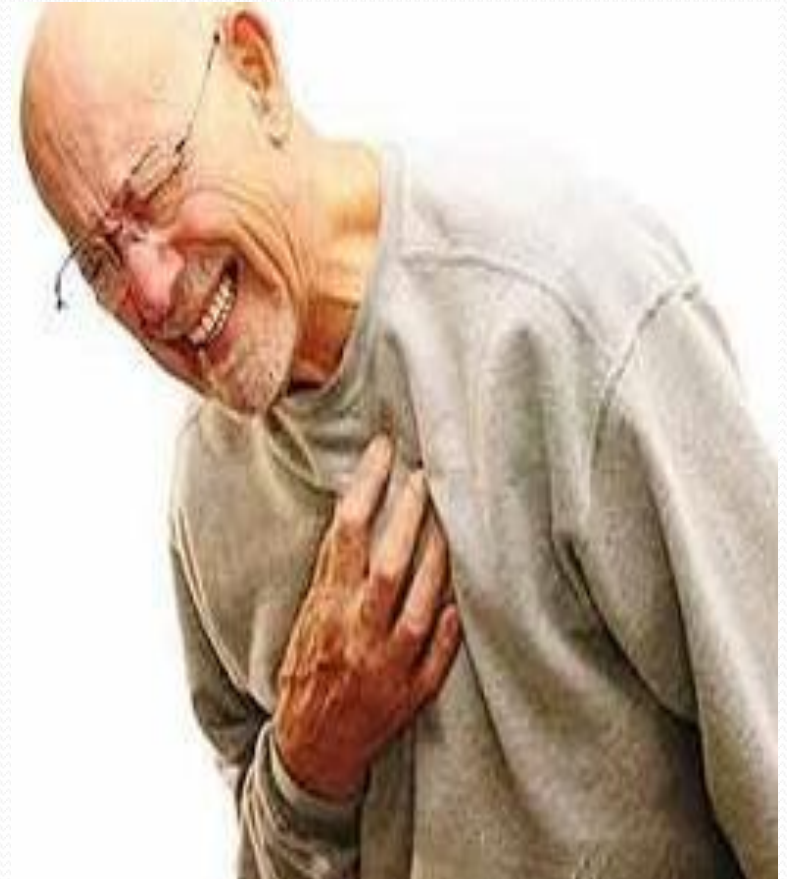
➤ hen¨nÂ

➤ k½Ä±w

➤ Fcn¨nÂ

➤ achn,

➤ \ndhv FŒnhbmbn hnhcn js,Smdp-v.



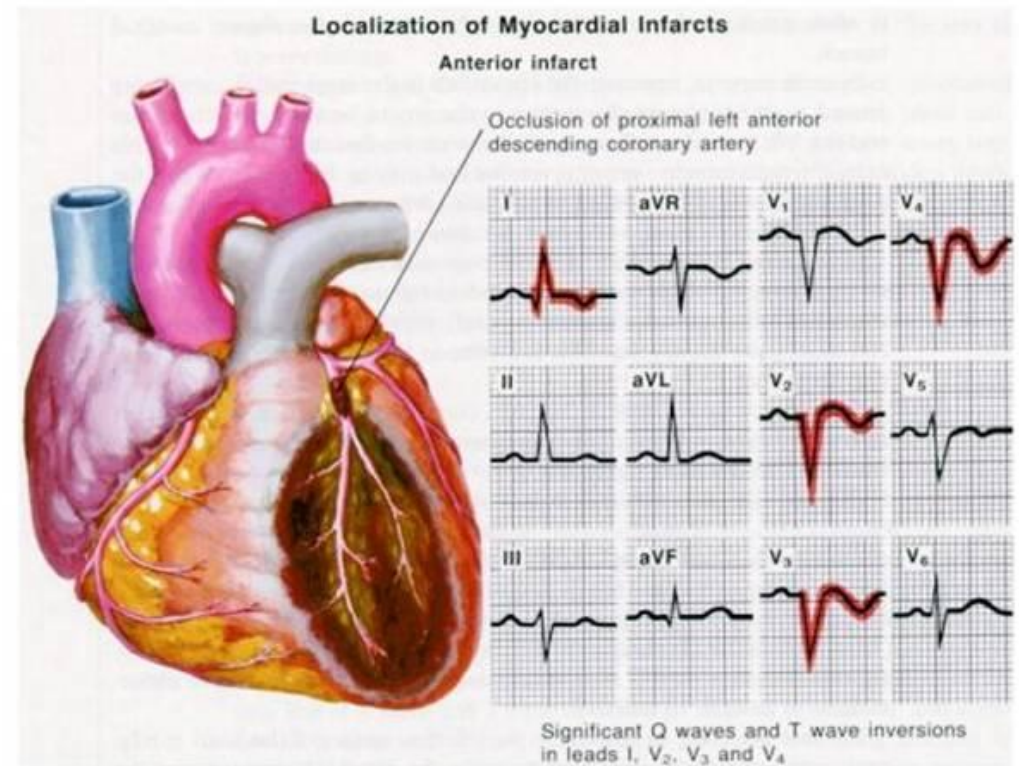
വിവിധതരം ആഞ്ചയിന

- ØncXbpÅ Bs©bn\
- AØnc Bs©bn\
- thcnbâv Bs©bn\



❖ Alyq«v atbmImÄUnbÄ
C³{^m£³

lrZbt]inlÄjv càw e`njmsX hcpt¼mÄ
t]inlÄ \injp᠑p. CXmWv Alyq«v atbm
ImÄUnbÄ C³{^m£³.



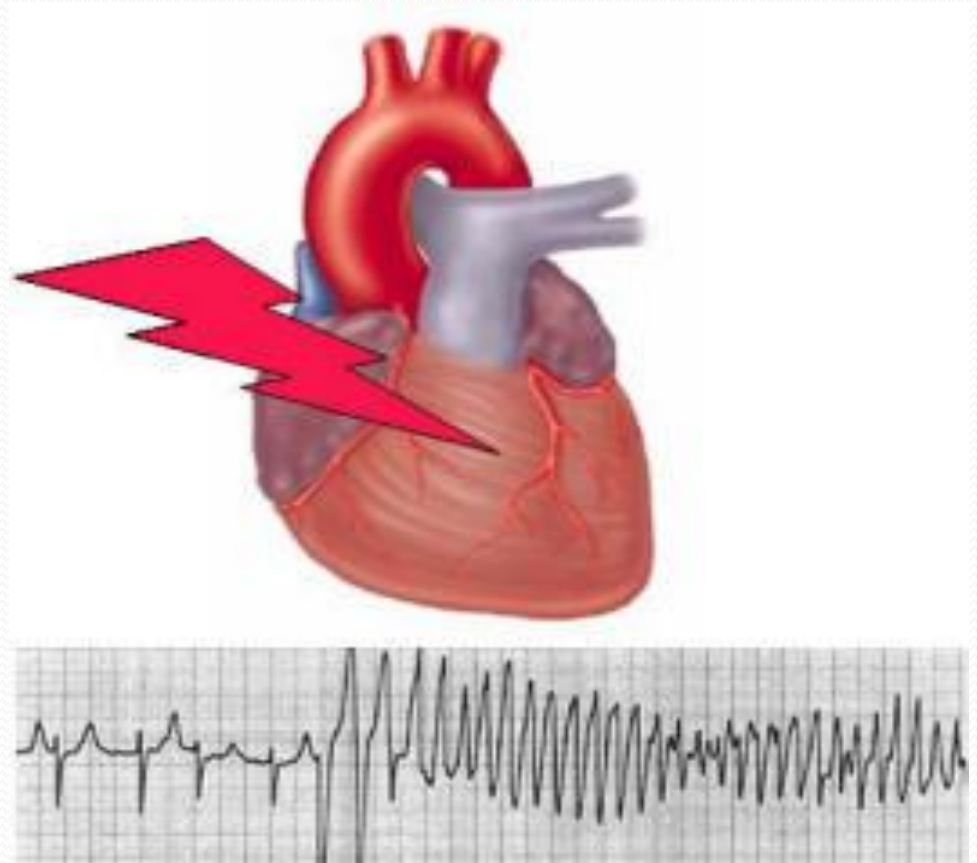
❖ izmkwap«v

izmk XSÊw, izk\`n\p-mlpŸ
p²nap«v AsÃ!nÂ CXpambn _Ôs,«
AhØbmWv CXv.



❖ Acn⁻vanbmkv

lrZbanSn,nsâ {law sXänbtXm hfsc
DbÀĠtXm AsÃ'nÂ hfsc lpd^{at}tXm Bb
Hcp tcmKamWnXv.



tcmK \nÂ®bw

❖ sshZy]cntim[\ Ncn{Xw

➤ hyànIX tcmK Ncn{Xw

➤ IpSpw_tcmKhnhcWw

.



❖ tZl]cntim[\

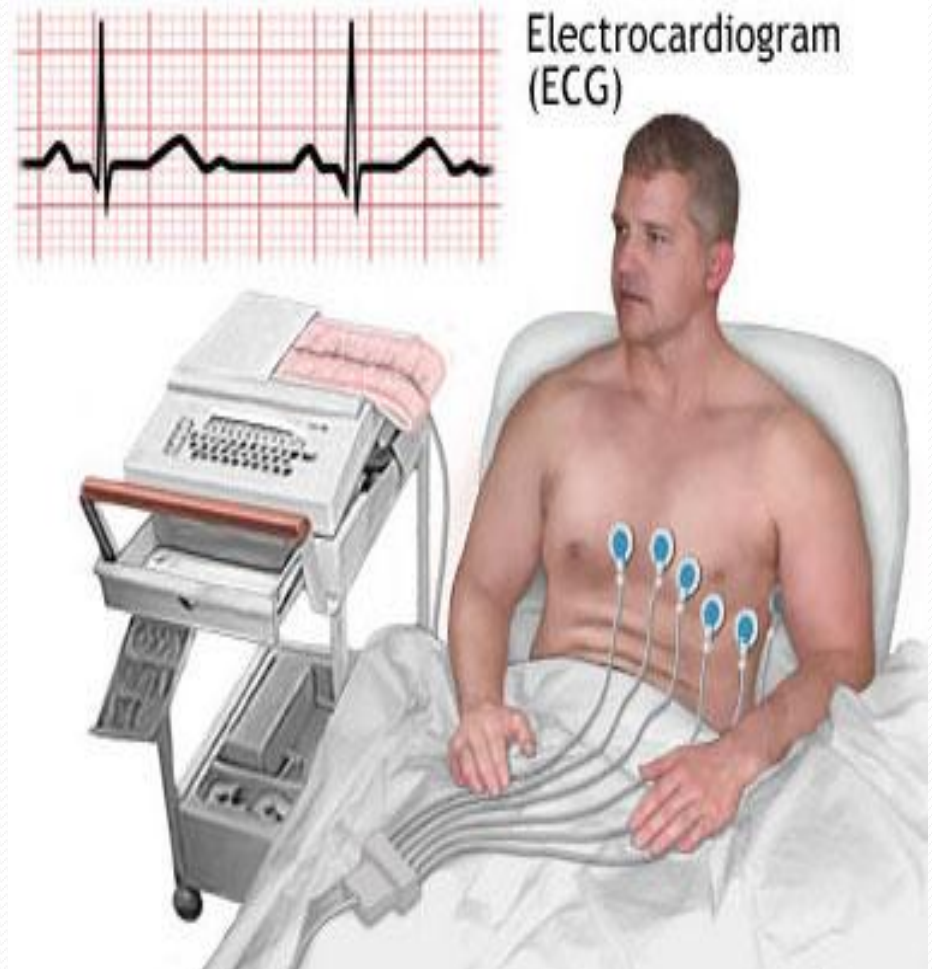


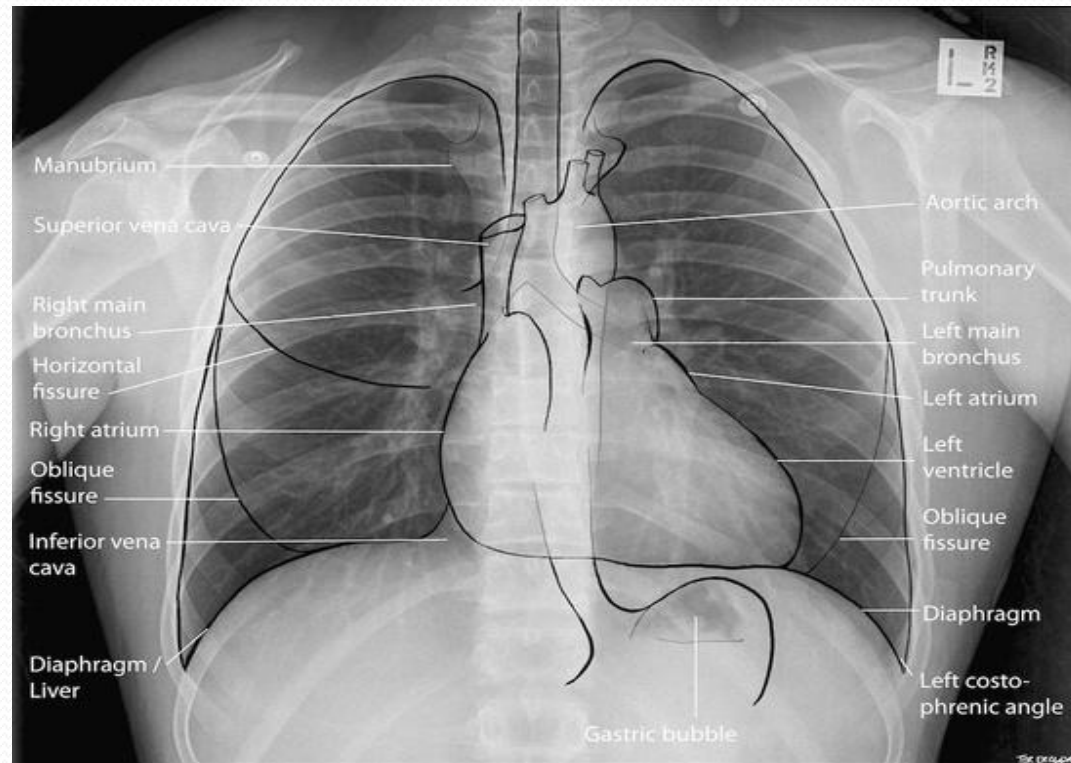
❖ C.kn.Pn

lrZb Adlfnep-m1p9

sshZypX {}hml hyXnbm\w

l-p]nSnjm³ klmbnjp9p.





❖ cà]cntim[\

- $k^{\frac{1}{4}}q\tilde{A}^{\otimes}$ cà\n \tilde{A}^{\otimes} bw
- $lm\tilde{A}Unbm\text{lv}$ am $\tilde{A}tjgvkv$
- $t\{\text{Snbpd}\ll n\text{lv s}\}\text{]vss}\tilde{A}U\text{lvkv}$
- $en,nU\text{lv s}\{\text{]mss}^{\wedge}\tilde{A}$
- $\text{¥qtjmkns}\hat{A}$ Afhv



❖ $tdUntbm\ sFtkmtSm, v\ atbmIm\tilde{A}Unb\hat{A}\ s]\tilde{A}^yqj^3$
 $kvIm\nw Kv$

➤ $lrZbt]in]fnte; p\tilde{A}\ c\grave{a}\{]hml\bar{ns}\hat{a}$
 $tXmXv\ Af; iphm^3$

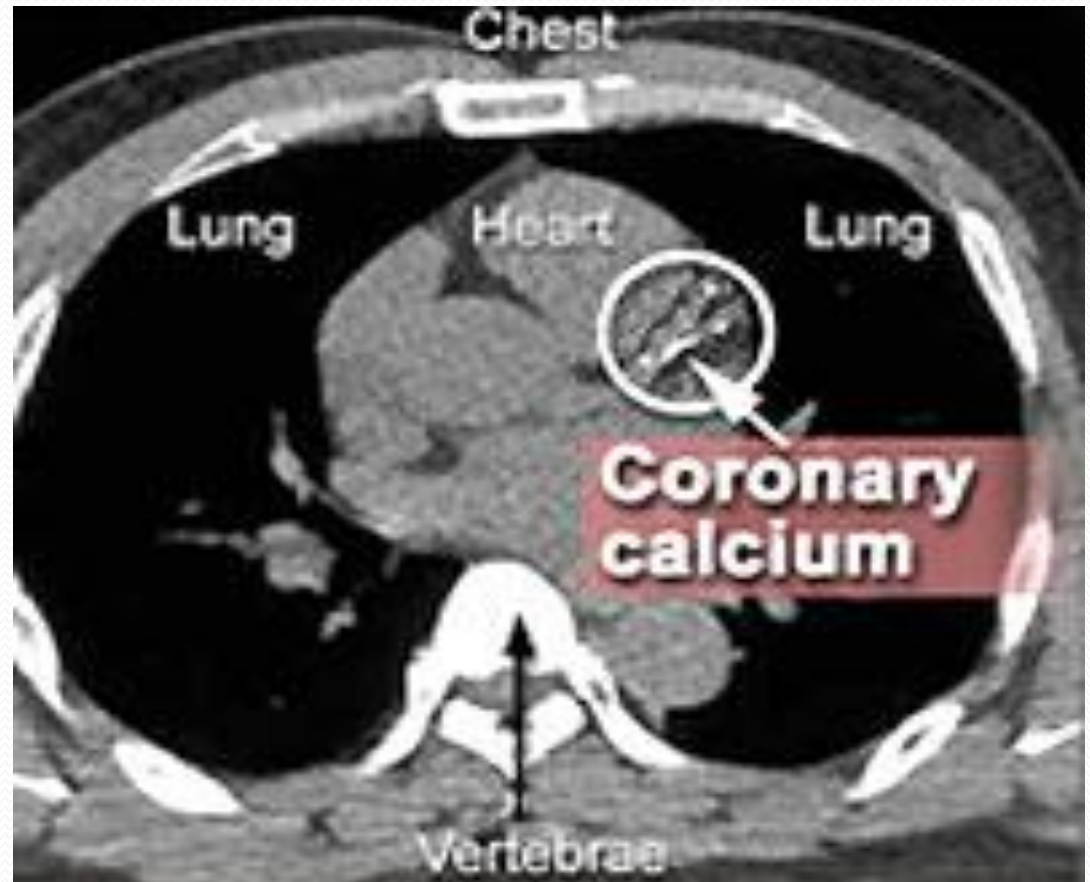
➤ $tlmt dmWdn\ [a\backslash n] \tilde{A}$
 $XS\hat{E}s, \ll n \ll pt-m, Ds-\bar{I}n\hat{A}$
 $F\{Xam\{Xw$

➤ $lrZb\bar{n}\backslash v\ kw'\ hn'\ ncn; p\mathfrak{G}$
 $\backslash mi\bar{ns}\hat{a}\ Afhv\ l-p]nSn; m\backslash pamWv$
 $Cu\ s\bar{S}lv\ sN; p\mathfrak{G}Xv.$



❖ കോറോണറി
കാൽസിഫിക്കേഷൻ
സ്കോർ

thKXtbdnb Celvt{Sm-ow
D]tbmKniv tlmtdmWdn
lmÂkn^ntjj³ kvtlmÀ l-p
]nSnjp9p.



❖ സ്ക്രീൻ എക്കോ
കാർഡിയോഗ്രാഫി

hymbmaw sNçpt¼mtgm acpçp
aquetam lrZbt]inlÄjp-mlpç
hyXnbm\s⁻ \nco£n çm³ Cu sSìv
sNçpçp.



പ്രതിരോധം




❖ ജീവിത ശൈലി

വ്യതിയാനം

BtcmKylcamb PohnXssien FmÂ:

- ✓ BtcmKylcamb Blmc{law
- ✓ icnbmb hymbmaw
- ✓ icoc`mc \nb{`Ww
- ✓]plhen Dt]£n;pl
- ✓ am\kn1]ncnapdp; \nb{`Ww

The Top 3 Tips For Preventing Heart Disease in Adults



1. Exercise Daily
Men and women need to stay active daily. Physical activity and aerobic exercise for at least 30 minutes a day needs to part of your every day routine. This may include exercising at the gym, brisk walking, bicycling, or swimming. Find an exercise activity that you love and do it daily.

2. Eat Healthy
Making healthy nutritional choices daily is vital for your health. A diet rich in colorful fruits and vegetables, and water, should be part of a daily heart healthy diet. Everyone should avoid food with excessive fat, sugar, and salt. Also, limit soft drinks and fast food consumption.

3. Avoid Tobacco Smoke
Smoking tobacco leads to heart disease. Cigarette smoke narrows and damages the arteries of the body. It is important that you do not smoke or stop smoking. Also, everyone needs to reduce their exposure to second-hand smoke which research shows is associated with coronary artery calcification, a build-up of calcium in the heart's arteries which indicates heart disease.

The information for this infographic has been provided by:
Dr. Roberto Pasterkamp, MD, PhD
Professor of Cardiology, Mount Sinai, New York and Mount Sinai, Western Cardiovascular Institute and the Mount Sinai and Henry R. Kravis Center for Cardiovascular Health, New York
Dr. Robert G. Weiss, MD, PhD
Professor of Cardiology, Mount Sinai, New York and Mount Sinai, Western Cardiovascular Institute and the Mount Sinai and Henry R. Kravis Center for Cardiovascular Health, New York

© 2014 The Mount Sinai Hospital, New York
You are free to copy, distribute and transmit this content,
but you must attribute the work to The Mount Sinai Hospital, New York.

Visit www.mountsinai.org for more information.

Mount Sinai Heart

❖ ആരോഗ്യകരമായ ഭക്ഷണക്രമം

CXnÂ DÄs,Sp¶ Blmc§Ä:

- ✓ slmgp,p lpd^a `£Ww
- ✓ aÕy⁻nepw Hensh[®]bnepw
AS§nbncn;¶¶ \Ã slmgp,v
- ✓ \mcy lqSpXepÅ Blmcw
- ✓ D,v,]©kmc Ch lpd^a
`£Ww



❖ ပျာထာဝ

✓ Znhkhpw 30 an\näv anXambn
hymbmaw sNjpl.

✓ DbÄŒ imcocl £aX sslhcnjm³
{]mb]qÄ¬nbmbhÄ 150 an\näv (2.5
aWnjqÄ) anXamb hymbma{lahpw
AsÃ!nÂ 75 an\näv (1.15 aWnjqÄ)
Xo{hhymbma {lahpw
A\phÄ¬njWw..



❖ ശരീരഭാര നിയന്ത്രണം

- ✓ BtcmKylcamb
Blmc{lahpw hymbmahpw
A\phÅ~njpI
- ✓ lpd^a ltemdn \ÂlpŸ
Blmc\$fpw \mcv lqSpXepÅ
Blmc\$fpw lgnjpI.



❖ പുകവലി ഉപേക്ഷിക്കുക



പുകവലി ഉപേക്ഷിക്കുവാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ
നിക്കോട്ടിൻ റീപ്ലേസ്‌മെന്റ്
തെറാപ്പി

CXnÂ D]tbmKnjp¶]ZmÀ°§Ä
sNdnb AfhnÂ \ntjm«n³ {}Zm\w
sN¿p¶p.



നിക്കോട്ടിൻ റീപ്ലേസ്‌മെന്റ് തെറാപ്പിയേക്കുറിച്ചുള്ള ചില വസ്തുതകൾ:

- ✓ $1qSpX\hat{A}$ knKcäv henjp $\mathcal{H}\hat{A}_jv$ Db $\hat{A}\mathcal{G}$
tUmkv $\backslash\hat{A}IWw$.
- ✓ lu-kenwKv slmSpjpl.
- ✓ Cu sXdm,n sN $\hat{c}pt^{1/4}m\hat{A}$
]plhenjcpXv.
- ✓ Cu sXdm,n $\backslash mcw$ h $\hat{A}^2njp\mathcal{G}Xv$
XSbp $\mathcal{G}p$.
- ✓ Cu sXdm,nbn \hat{A} $\backslash ntjm\ll ns\hat{a}$ tUmkv
kmh[m $\backslash w$ lpd $\hat{i}p$ slm-phcp $\mathcal{G}p$



വിവിധതരം നിക്കോട്ടിൻ റീപ്ലേസ്‌മെന്റ് തെറാപ്പികൾ

- ✓ Nicotine Gum
- ✓ Nicotine Patches
- ✓ Microtabs
- ✓ Lozenges
- ✓ Inhalators
- ✓ Nasal Sprays

Nicotine Gum



Nicotine Patches



Microtabs



Lozenges



Inhalators



Nasal Sprays



\ntjm«n³]miv

- ✓ Igp⁻\p Xmsgbpw Acjv
aplfnepambn]ebnS§fnembn CXv
D]tbmKnjWw
- ✓ tmaclnX {}tZi⁻v]miv
D]tbmKnjWw.



\ntjm«n³ Kw AYhm temk©kv

ഉപയോഗിക്കേ□ രീതികൾ:

- ✓ Bcw`nÂ 1p2 F®w Hmtcm
aWnjqdnepw Nhbv;Ww. Hcp
Znhkw 2o F®`nÂ lqSm³
]mSnÃ.
- ✓ lpcpapflnsâ ckw hcpJXphsc
Cu Kw Nhbv;pl. FJn«v CXv
tamWbntem Np-n\p losgtbm
hbv;pl. CXpaqew \ntjm«n³
icoc`ntejv BKncWw sN¿s,SpJp.



നിക്കോട്ടിൻ ഇൻഹേലർ

✓ \ntjm«n³ lmÄ{SnPUvPv
C³tlednÂ h`Xn\p tijw Hmtcm
20 an\nänepw Hmtcm]^v
hoXw FSpjpl. Hcp Znhkw 16
]^nÂ lqSpXÂ FSpjcpXv..



നിക്ഷേപിത നാസൽ സ്പ്രേ

CXv \ntjm«nsâ AanX Xzcsb
aYnjpamdv s]s«Jv {}hÃ~njpJp.

- ✓ \ntjm«n³ kv{[] D]tbmKnïv
A©v an\nän\pÅnÂ \ntjm«nsâ
Afhv DJXnbnsēpw.



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

പാർശ്വഫലങ്ങൾ

- ✓ XethZ\
- ✓ Hmjm\hpw Zl\{}iv\Sfpw
- ✓ DdjanÃmbva.



❖ $am \setminus knl \]ncnapdpj \ nb \{ ^Ww$

✓ $\setminus \frac{1}{2}sf^s \mathfrak{G} \ Nn \ll s, Sp^- pl.$

✓ $]cnkc \setminus nb \{ ^Ww$

✓ $\setminus \frac{1}{2}sf^s \mathfrak{G} \ kvt \setminus lnjpl$

✓ $icocs^-]cn]menjpl$

✓ $hymbmaw \ sN_{\xi}pl$

✓ $icoc^-n \setminus v \ icnbmb \ hn \{ iaw \ slmSpjpl$

✓ $kzbw \ a \setminus \hat{E}nemjpl.$



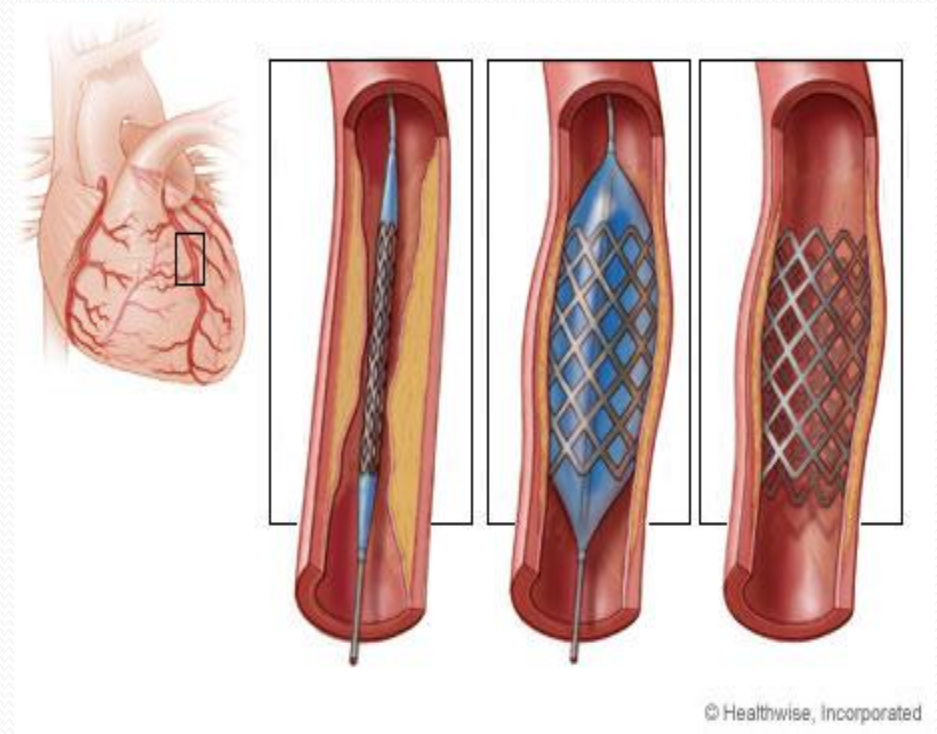
ചികിത്സാ ക്രമം

- $\text{slmgp}, v \text{ hyXnbm} \setminus \text{acp} \mathfrak{I} \text{pl} \ddot{\text{A}}$
 - $\text{Bkv}] \text{ncn}^3$
 - $_ \ddot{\text{o}} \text{äm} \text{t} \gg \text{mt} ; \text{gvkv}$
 - $\text{ss} \setminus \{ \text{Sm} \ \mathfrak{N} \text{nkdn}^3$
 - $\text{B}^3 \text{PntbmsS}^3 \text{kn}^3$
- $1 \neg \text{th} \ddot{\text{A}} \ll \text{nwKv} \text{ tlm} \ddot{\text{A}} \text{tam} \neg$
- $\text{C}^3 \text{ln} _ \text{ntägvkp} \text{w} \text{B}^3 \text{PntbmsS}^3 \text{kn}^3$
- $11 \text{dnk}] \text{vtägvkv} \text{t} \gg \text{mt} ; \text{gvkv}$
- (ARBs)

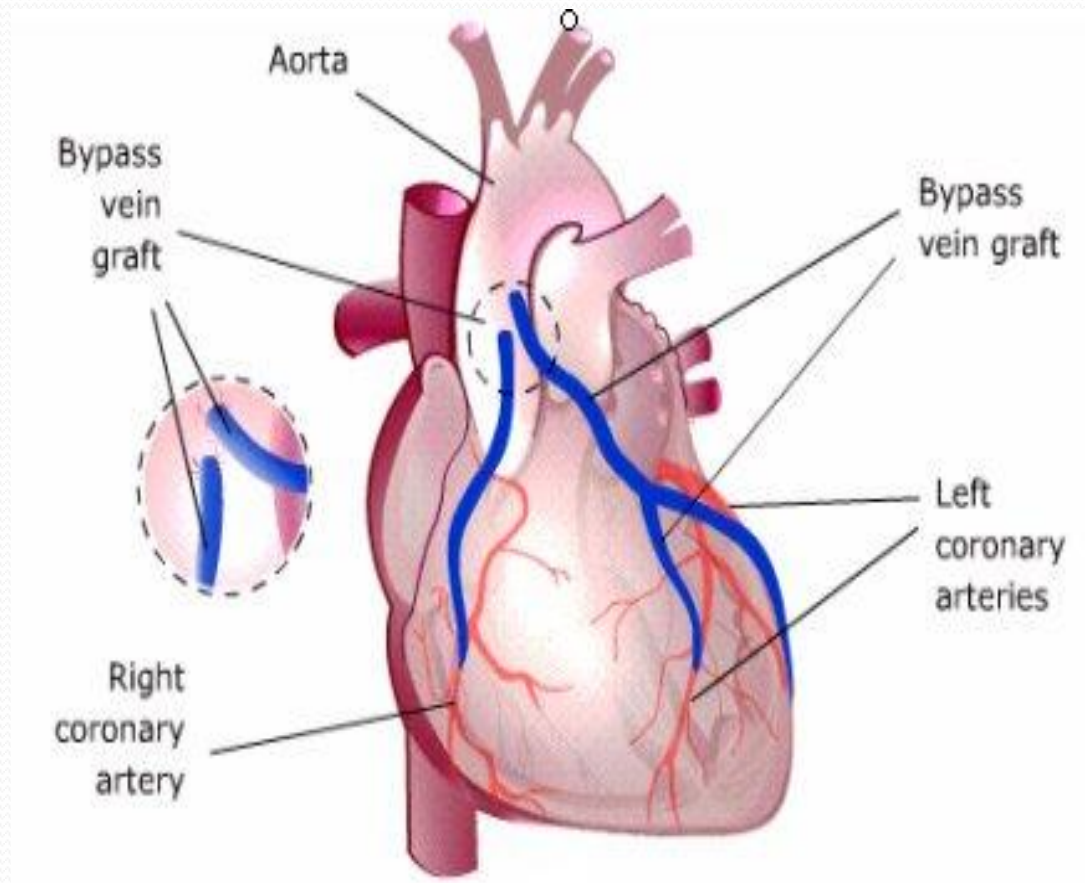


ikv{X{Inb \nhmcWw

B³Pntbm ¹mİnbpw İ³Uv CSepw
(PTCR)



tlmtdmWdn BÄ«dn ss_mkv
ikv{X{lnb



COMPLICATIONS

k!oÄ®XlÄ

- lrZbkvXw`lw
- s]s«ŒpÅ acWw

**Thank
you**

